Metodología de la Investigación y la Gestión Científica

Fernando A. Poveda A.
Gloria Mabel Barajas Leal
Edgar Olmedo Cruz Micán
Carlos Jairo Cabanzo Carreño

Edición
Fernando Augusto Poveda Aguja
Gloria Mabel Barajas Leal

Título Original: Metodología de la Investigación y la Gestión Científica
Autores: Fernando Augusto Poveda Aguja, Edgar Olmedo Cruz, Micán, Gloria Mabel Barajas Leal, Carlos Jairo Cabanzo Carreño
Corrección de estilo y Preparación de textos: Edgar Olmedo Cruz Micán
Diagramación: Cristian Camilo Montero Jiménez

Editorial Scientometrics E Researching Consulting Group
Sello Editorial (958-59964)

Derechos Reservados Scientometrics 2017
ISBN 978-958-59964-1-0 Scientometrics E Researching Consulting Group SAS
ISBN 978-958-59964-3-4
Representante legal: Fernando Augusto Poveda Aguja

Director editorial
PD. © Carlos Jairo Cabanzo Carreño

Comité científico Editorial Scientometrics
PhD. Edgar Olmedo Cruz Micán
Investigador Junior MINCIENCIAS
PD Fernando Augusto Poveda Aguja
Investigador Senior MINCIENCIAS
PhD. © Carlos Jairo Cabanzo Carreño
Investigador Asociado MINCIENCIAS
Esp. Gloria Mabel Barajas Leal
Investigador Consultor Científico
PhD. Amparo Concepción Vélez Ramírez
Investigador Junior MINCIENCIAS

Pares Evaluadores
PhD. Fredy Vásquez Rizo
Investigador Asociado MINCIENCIAS
PhD. Jesús Gabalan Coello
Investigador Asociado MINCIENCIAS
Impreso:
Impresos Copyinkpublicidad@yahoo.com
Depósito Legal
Biblioteca Nacional de Colombia, Biblioteca del Congreso (Álvaro Patiño Keyla Meneses), Biblioteca Pública Departamental.
Primera Edición, 100 libros con valor comercial sello editorial Scientometrics E Researching Consulting Group SAS (958-59964)
ISBN: 978-958-59964-1-0, 978-958-59964-3-4 (digital)
Cita Norma APA: Poveda, F., Cruz, E., Barajas, G., Cabanzo, C. (2018). Metodología de la Investigación y la Gestión Científica. Colombia: Editorial Scientometrics E Researching Consulting Group SAS

Bogotá D.C. ***18 de diciembre de 2018***.

Copyright 2020- Editorial SCIENTOMETRICS E RESEARCHING
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA
Sello Editorial 958-59964

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o trasmitida por otro medio – electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador, etcétera sin permiso previo por escrito del autor.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior writing permission from author.

Dedicatoria

"Primero a Dios, como ser supremo por darme la oportunidad de crecer, a Mi familia Gloria Mabel, María Fernanda, Anggie Marian, Ariadna, a quienes les entrego mi Vida, pido disculpas por el tiempo que les tome para este trabajo, a Mis padres y hermanos, amigos, colegas, por darme la confianza a lograr, la gloria de Dios es la que permite dar frutos que sirvan a la comunidad específicas, a los compañeros que creen en todo lo provechoso de gestionar la ciencia en el mundo", a todos los autores agradezco por contar con esta propuesta como suya y salir adelante con el propósito del mismo.

Fernando A. Poveda A.

Prologo

La Metodología de la investigación, se convierte en un guion, una para desarrollar propósitos investigativos en diferentes paradigmas, dejando de lado sus propios preconceptos el documento propone caminos, para que se desarrollen actividades de investigacion de campo, el investigador se enfrenta a variantes presentes en sus instrumentos los cuales deben garantizar la fiabilidad respectiva, en cierto sentido esta labor logra el entendimiento final de los propósitos de la investigación científica, la cual contribuye a determinar cuáles son los procedimientos adecuados para obtener resultados favorables y eficientes, Ferasso, M., Wunsch Takahashi, A. R., & Prado Giménez, F. A. (2018), el mayor aporte del método científico se da en el reconocimiento de ¿cómo construir ecosistemas innovadores desde el meta análisis de la información?, no solo con aspectos cuantitativos, sin desconocer la profundización de las metodologías cualitativas, si bien los patrones generados por los dos paradigmas tienen un comportamiento que debe entender el investigador.

Cabe señalar que en metodología de la investigación, siempre se busca encontrar respuestas a problemáticas dadas en fenómenos no estudiados, o en aquellos estudios que tienen poca o mucha experimentación, existen problemas irresolubles de los cuales no se logra un consenso o un entendimiento oportuno, pero que al reflexionarse dirimen nuevas aristas en cómo abordarlos, identificando fenómenos que no tienen una fácil percepción, la investigación es la fuente necesaria para entender el método científico, el cual se basa en su experiencia y su reflexión de la práctica investigativa misma; permitiendo que se consoliden los términos científicos, facilitando la divulgación, organizándose en pasos lógicos y certeros para la toma de decisiones Rojas, M. I., & Espejo, R. L. (2018), cada paso abordado en el cuestionamiento del investigador puede aplicar por medio de métodos econométricos,

cienciometricos logrando el análisis de la gestión de la ciencia, la tecnología aplicada como propósitos de formación.

Es para **SCIENTOMETRICS E RESEARCHING;** un orgullo presentar este documento como un gran aporte como empresa dedicada al fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, reconociendo en los 3 paradigmas un gran potencial, permitiendo que no solo se aborde un camino, visto desde la mirada disciplinar del investigador, si no buscando como herramienta la consolidación de estrategias de gran alcance para su desarrollo social y científico, sin olvidar que no solo están las ciencias puras, exactas, si no que existen áreas que establecen entendimiento de nuevos paradigmas, las ciencias fácticas obligan a mirar más allá, a reconocer en el otro un ser de conocimiento, a establecer modelos de innovación social determinantes, fácilmente escalables, replicables, susceptibles de cambios, según Hidalgo, E. S. (2018), reconoce que en la búsqueda de métodos prácticos para realizar ciencia, se establece modelos aplicados a contextos reales, replicables, adaptables, confiables pero de fácil uso.

Debemos reconocer que para los investigadores es importante identificar los conceptos y variantes del método científico, ¿el cómo se han obtenido los datos?, debido a que el método que se haya elegido afecta a los resultados y, por ende, su interpretación, no olvidar los modelos éticos de la ciencia que llevan elementos protocolarios esenciales para salvaguardar al observador y al observado, investigadores mundiales establecen meta modelos, que sean aplicables en la ejecución y validación comparativa de estrategias metodológicas para el saber científico esto es un valor agregado de autores como Ullrich, M., Lässig, J., Aida, K., Sun, J., Tanjo, T., & Gaedke, M. (2017, August), que ven en propuestas como la nuestra un nuevo lenguaje para todos.

PD. Fernando Augusto Poveda Aguja – Consultor Científico, Investigador Senior.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios, a su grandeza, a su sabiduría, por brindar este ejercicio que sea aprovechado por muchos en los medios dispuestos para su reflexión, a la empresa SCIENTOMETRICS E RESEARCHING por brindarnos toda su capacidad instalada para lograr los sueños de los investigadores.

Agradecimientos a todos los investigadores que contribuyeron con este gran propósito que como ejemplar tendrá un gran recorrido por la ciencia, a las familias e instituciones que permitieron la validación de procesos investigativos.

Fernando A. Poveda A.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I 16
Aproximaciones conceptuales del modelo cualitativo 16
Armando el rompecabezas sin un modelo explicito… 21
La gran tarea de la búsqueda cualitativa 21
Acercamiento histórico buscando entender la investigación cualitativa 24
Presupuestos Epistemológicos 31
El paradigma explicativo y el paradigma interpretativo 31
Características del paradigma explicativo 35
Características del paradigma interpretativo 36
Síntesis de características de la investigación cualitativa 37
Proceso y fases de la investigación cualitativa 38
Proceso de la investigación cualitativa - acotaciones previas 38
El Campo 42
El texto 42
El Lector 42
El papel del investigador en el proceso de la investigación cualitativa 45
Características del Proceso de Investigación Cualitativa 48
Comparación de las etapas de investigación de los procesos cuantitativo y cualitativo 49
El ciclo preparatorio 49
La Idea Detonante 50
Acercamiento inicial sobre la realidad. 51
La pregunta de investigación y los objetivos 52
Como Plantear los Objetivos desde el enfoque cualitativo 54
La exploración documental y el marco teórico 55
Construcción del marco teórico 56
La delimitación del tema o problema de investigación Columna vertebral de todo el proceso de investigación 58
Saber vertical y horizontal 58
Diseños y métodos 59
Hermenéutico 61
Check list para un diseño cualitativo 61
Población y muestreo 62

Instrumentos, análisis y sistematización de los datos 62
2. CAPÍTULO II 65
2.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA 65
Perspectiva Epistemológica del Modelo Cuantitativo 68
Problemática Cuantitativa 70
Cómo Definir los Objetivos de Investigación en el Método Cuantitativo 70
COMO JUSTIFICAR UN TRABAJO INVESTIGATIVO 74
ANTECEDENTES 75
MARCO TEÓRICO 76
MARCO CONCEPTUAL 77
DISEÑO METODOLÓGICO 78
ELEMENTOS DEL DISEÑO METODOLÓGICO 79
ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA CLASIFICACIÓN Y TIPOLOGÍAS 80
ESTUDIO O DISEÑO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO 82
ESTUDIO O DISEÑO TRANSVERSAL CORRELACIONAL 83
Ventajas y desventajas del diseño transversal 83
ESTUDIOS CUANTITATIVOS ECOLÓGICOS 84
Ventajas de los estudios ecológicos 85
DISEÑO DE CASOS Y CONTROLES 85
Utilización de los diseños de casos y controles 86
Ventajas y desventajas de los diseños de casos y controles 86
DISEÑOS DE COHORTE 87
Utilización de los diseños de Cohorte 87
Ventajas 88
ESTUDIOS O ENSAYOS CLÍNICOS 89
Utilización de los estudios experimentales 89
Ventajas y desventajas de los ensayos clínicos 90
Ensayos de campo y ensayos comunitarios 90
UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ESTUDIOS CUANTITATIVOS 91
Fuentes de datos para la investigación 92
Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación cuantitativa 95
DISEÑOS EXPERIMENTALES 96
Variables del diseño experimental 96

Papel de las variables en el contexto experimental 96
MANIPULACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE 97
Variable dependiente 97
Control experimental 97
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL DISEÑO EXPERIMENTAL 98
DISEÑO EXPERIMENTAL Y CAUSALIDAD 100
DISEÑO DE DOS GRUPOS 101
Clasificación 101
Diseño multi-grupo al azar 101
Formato del diseño de multi-grupo al azar 102
Diseño de bloques de grupos al azar 103
Técnica de bloques 103
Ventajas de la técnica de bloques 104
Diseño factorial 105
Criterios de clasificación 105
Efectos factoriales estimables 105
Formado del diseño factorial 2 x 2 completamente al azar 106
Representación Gráfica de la interacción 106
Ventajas del diseño factorial 106
Diseño de medidas repetidas 107
Efectos de orden 107
Tipos de efectos de orden 107
Clasificación del diseño en función de los factores 108
Clasificación del diseño en función de los grupos 108
Diseño de medidas repetidas simple de un grupo 109
Estructura del diseño 109
Formato del diseño de medidas repetidas. Diseño de medidas repetidas simple (S x A) 110
Formato del diseño de medidas repetidas factorial (S x A x B) 110
Diseño de medidas repetidas multigrupo o factorial mixto 111
Clasificación 111
Formato del diseño de medidas repetidas de dos grupos 112
CAPITULO 3 114
INVESTIGACIÓN MIXTA (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA) 114

Objetivo del capítulo 114
Introducción al modelo de investigación mixta 114
Definir el tipo de investigación 114
TIPO O ENFOQUE 116
Relación De Los Enfoques Cualitativo –Cuantitativo En El Enfoque Mixto según el Dr Jorge Montenegro 116
La Triangulación 117
Diseño 119
Triangulación De Datos 120
Triangulación de Investigadores 120
Triangulación de Teorías 120
Triangulación de Métodos o Intermétodos 120
La triangulación intermétodo 121
Riesgo de la Triangulación 121
Población y muestra 122
Muestra de los niveles de los objetivos en el paradigma mixto 125
La continuidad del ciclo mixto 125
NIVEL 125
OBJETIVO 125
HOLOTIPO 125
PERCEPTUAL 125
Explorar 125
Investigación exploratoria 125
Describir 125
Investigación descriptiva 125
APREHENSIVO 125
Comparar 125
Investigación comparativa 125
Analizar 125
Investigación analítica 125
COMPRENSIVO 125
Explicar 125
Investigación explicativa 125

Predecir 125
Investigación predictiva 125
Proponer 125
Investigación proyectiva 125
INTEGRATIVO 125
Modificar 125
Investigación interactiva 125
Confirmar 125
Investigación confirmatoria 125
Evaluar 125
Investigación evaluativa 125
Instrumentos de uso o principios 126
Fases 128
Tipos de investigación mixta 128
Límites de la investigación mixta 132
El problema 133
Título descriptivo del proyecto 133
B. Formulación del problema. 133
C.- Objetivos de la investigación 134
Referentes sugeridos 148

Índice de figuras

Figura No. 1. El concepto de lo cualitativo. Fuente Investigador 17
Figura No. 2. Qualitative Research Methods, fuente: Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010) 20
Figura No. 3. Proceso cualitativo. (Hernández et al, 2010) 22
Figura No. 4. *Tres miradas históricas de la investigación cualitativa. Adaptada de Rodríguez, Gil y García (1996)* 31
Figura No. 5. Comparativo metodologías Adaptada de Ramírez et al, 2004, p.62. 33
Figura No. 6. Diferentes visiones sobre las fases del proceso de investigación. 41
Figura No. 7. Fases del proceso de la investigación cualitativa. (Rodríguez, Gil y García, 1996) .. 43
Figura No. 8. Proceso de la investigación cualitativa. 44
Figura No. 9. La revisión bibliográfica, Sabariego y Bisquerra, 2009, p.96. 56
Figura No. 10. Funciones del marco teórico. Sabariego y Bisquerra, 2009, p.97-98) 57
Figura No. 11. Modalidades de la investigación cualitativa. Fuente: Sandoval p.55 60
Figura No. 12. Methods of quantitative research, Fuente: Hernandez (2010) 67
Figura No. 13. Navegando por el Propósito Conceptual - Definición del Enfoque Cuantitativo, fuente: Hernández (2010) 68
Figura No. 14. Problemática del método cuantitativo, fuente: tomado de Hernández (2010) 70
Figura No. 15. Propósito del método cuantitativo, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 71
Figura No. 16. Qué debemos tener en cuenta al momento de elaborar los Objetivos de la Investigación 72
Figura No. 17. Tomado de Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital, como argumento de ubicación cognoscitiva. 73
Figura No. 18. Cómo justificar un trabajo investigativo, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 74
Figura No. 19. matriz de revisión de literatura, fuente Investigadores 76
F**igura No. 20**. Diseño metodológico de la investigación, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 78
Figura No. 21. Elementos del Diseño Metodológico, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 79
Figura No. 22. Estudios de investigación cuantitativa, Clasificación 80
Figura No. 23. Estudio o diseño transversal descriptivo, fuente: Hernández (2010) 82
Figura No. 24. Diseño transversal correlacional, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 83
Figura No. 25. Estudios cuantitativos ecológicos 84
Figura No. 26. Diseño de casos y controles, fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 85
Figura No. 27. Diseños de cohorte, Fuente: Tamayo y Tamayo (2010) 87
Figura No. 28. Estudios o ensayos clínicos. 89
Figura No. 29. Ensayos clínicos 91
Figura No. 30. Datos = Variables, fuente: investigadores 92
Figura No. 31. Cómo recolectar los datos. 93
Figura No. 32. Fuentes secundarias 94
Figura No. 33. Fuentes Primarias 94
Figura No. 34. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación cuantitativa. 95
Figura No. 35. Objetivos específicos del diseño experimental 98

Figura No. 36. Técnicas de control 99
Figura No. 37. Pasos del modelo de prueba estadística 99
Figura No. 38. Clasificación del Diseño experimental clásico 100
Figura No. 39. Formato del diseño multi-grupo. 102
Figura No. 40. Prueba de significación. 102
Figura No. 41. Formato del diseño de bloques. 104
Figura No. 42. Formado del diseño factorial 106
Figura No. 43. Interacción inversa 106
Figura No. 44. Clasificación del diseño en función de los factores 108
Figura No. 45. Clasificación del diseño en función de los grupos. 108
Figura No. 46. Formato del diseño de medidas repetidas simple. 110
Figura No. 47. Formato del diseño de medidas repetidas factorial 110
Figura No. 48. diseño de medidas multi grupo 111
Figura No. 49. Formato del diseño de medidas repetidas de dos grupos 112
Figura No. 50. Método de investigación mixta, fuente: Hernández (2010) 115
Figura No. 51. Fases proceso investigación mixta 128

Índice de Tablas

Tabla 1. paradigmas de investigación adaptada de Guba y Lincoln (2002 34
Tabla 2. Comparativo de los procesos cuantitativo y cualitativo. 49
Tabla 3. Tipos de preguntas de investigación Adaptada de Flick (2007) 53
Tabla 4. Delimitar el tema de investigación Fuente: elaboración propia 58
Tabla 5. Criterios de rigor en la investigación cualitativa Fuente: Adaptado de Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012 p. 269) 63
Tabla 6. criterios de rigor en la investigación cualitativa Fuente: Adaptado de Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012 p. 272) 63
Tabla 7. Diseño de dos grupos, fuente: investigador 101
Tabla 8. criterios de clasificación, fuente: investigadores 105
Tabla 9. características enfoque mixto, fuente: investigador 118
Tabla 10. niveles de los objetivos paradigma mixto 125
Tabla 11. continuidad del ciclo mixto 125

Capítulo 1

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
QUALITATIVE RESEARCH METHODS

CAPÍTULO I
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
QUALITATIVE RESEARCH METHODS

Propósito; en este capítulo se centra una idea la de proporcionar los argumentos necesarios para la comprensión del paradigma cualitativo sus variables y referencias, una aplicación que referencian los autores *Aoyagi, K., Ishii, K., Shibata, A., Arai, H., Fukamachi, H., & Oka, K. (2020),* estudio cualitativo mediante metodologías denominado método KJ, investigación *"A qualitative investigation of the factors perceived to influence student motivation for school-based extracurricular sports participation in Japan*.

Aproximaciones conceptuales del modelo cualitativo

Definir lo cualitativo, hace referencia desde dos conceptos, la cualidad y la calidad, dos aspectos que llevan a definir caminos, horizontes, que denominamos con el término cualitativo(a), hunde sus raíces en la etimología latina *qualitatīvus*, la cual se puede entender de dos formas.

La primera relación la desarrolla desde lo observado, comúnmente se refiere a la 'cualidad' de algo y la segunda, que es más integral y comprensiva, se dirige a la 'calidad' de ese algo; estos dos elementos, sobre que percibe el observador sobre un objeto, cosa, o fenómeno, que en un entorno reconoce infinitas relaciones, tanto la cualidad como la calidad se ven en relación con el modo de ser o con las propiedades de una entidad u objeto, un individuo, animal, estado, hecho, fenómeno, no existe una cartografía precisa para su relación, cabe señalar un aporte de Rodríguez, J. M. (2011), para lograr entender que es el paradigma cualitativo, se reflejan los procedimientos cualitativos usados, el rol del observador y el observado, con todo y lo anterior lo cualitativo puede ser una clasificación y valoración de las cualidades de un producto o el análisis y valoración de la calidad del mismo, donde dicha calidad, también depende de otros factores, que están fuera del mismo producto como son la marca, el consumidor, entre otros argumentos que emiten un juicio de valor asociado.

Figura No. 1. El concepto de lo cualitativo. Fuente Investigador.

Además de estas definiciones se cuenta por otro lado, tanto la 'cualidad' y 'calidad' vienen del vocablo latino ***qualĭtas - ātis***, el cual deriva de ***qualis (cuál, qué),*** en la antigua Grecia se buscaba el entendimiento de todo fenómeno que diera cuenta del porqué de nuestra existencia, como definirlo, buscando el control o entendimiento de estas variables no estructurales presentes en el medio, cada definición logra una interpretación más precisa del por qué los atributos asociados definen una subjetividad subyacente en el proceso de observación. El Diccionario de la Real Academia Española, R. A. (1970) enuncia tres significaciones de cualidad:

1. *Elemento o carácter distintivo de la naturaleza de alguien o algo.*
2. *Cualidad positiva, especialmente de una persona. Una mujer con muchas cualidades.*
3. *Calidad, condición o naturaleza de algo o de alguien.*

También el Diccionario de la Enciclopedia Británica, (1994), refiere el término cualidad como ***"aquello que hace a un ser o cosa tal cual es"***, si volvemos atrás, cuando nos preguntamos por la naturaleza o esencia de algo: ***¿qué es? ¿cómo es?,*** la respuesta se da señalando o describiendo su conjunto de cualidades o la calidad del mismo, como ya lo había señalado Aristóteles en su Metafísica: *"la cualidad puede decirse sin duda de dos modos, y de éstos sería uno el más propio. La cualidad primera es, en efecto, la diferencia de la substancia […], y las afecciones de las cosas que se mueven en cuanto que se mueven, y las*

diferencias de los movimientos" (L. V. Cap. 14). Para empezar Lecompte (1995), establece que la calidad significa lo real más que lo abstracto, lo global y concreto, más que lo disgregado y cuantificado, permitiendo que se inicie por abrir ventanas de aproximación a una realidad que no es absoluta, depende del observador y del observado.

En efecto, la cualidad y la calidad son una propiedad que existe en cada objeto, individuo, animal, entidad, estado, hecho o fenómeno que se puede estudiar comparándolo con otro semejante o similar. Por ende, lo cualitativo depende de una multiplicidad de factores como la percepción social, cultural, contextual, subjetiva, etcétera del objeto-sujeto de estudio, reconociéndolo como un poliédrico -muchas caras-, como es la misma realidad social. Pues la mayoría de los hechos culturales, sociales o psicológicos son complejos, multiformes, multicausales y están tremendamente interrelacionados o entretejidos por un sin número de elementos, como se puede percibir desde la fenomenología en la siguiente frase: *"Las 'fuerzas' que mueven a los seres humanos como seres humanos y no simplemente como cuerpos humanos… son materia significativa. Son ideas, sentimientos y motivos internos"* (Douglas citado por Taylor y Bogdan, 1987, p.16).

En esta misma perspectiva Martínez, argumenta sobre la necesidad de asumir un pensamiento *"sistémico-ecológico"* pues el ser humano es la estructura dinámica y más compleja de cuanto existe en el universo, es un todo *"físico-químico-biológico-psicológico-social-cultural-espiritual".* Cualquier área que el ser humano cultive, como la investigación, debería tener en cuenta y ser respaldada por este paradigma que integra todas estas dimensiones, que se hace muy evidente en la investigación cualitativa, sus aportes llevan a reconocer variables no estructurantes que en el medio establecen los resultados (2006, p. 126).

Pero antes de lograr destacar una diferencia de lo cuantitativo, lo cualitativo es mucho más difícil de precisar con especificidad en distintos medios y según diversas perspectivas individuales, los entornos, la relación que diferencia entre un aspecto que interactúa para muchos propósitos (relación uno a muchos o viceversa). Para quienes sostienen que la metodología cualitativa tiene impactos adecuados que, según Aguja, F. A. P., & Quintero, H. J. G. (2017), el análisis cualitativo es aquel que revela cuáles son las características o el valor de algo, una empresa puede buscar vender la mayor cantidad de productos, pero de menor

calidad, o buscar cuidar de los detalles y el acabado del producto, y vender menos a un precio más alto, convirtiéndose en un elemento de innovación social modificable, que entrega aristas asociadas a resultados no esperados.

Finalmente, si pidiéramos a un grupo de personas que describan los elementos esenciales de una silla, sin lugar a dudas que tendríamos una multiplicidad de respuestas, depende de sus preconceptos, si este observador tiene un grado de conocimiento superior, medio o inferior, daría sus aportes desde el apoyo del raciocinio de su alcance cognoscitivo. ¿Por qué razón?, seria preguntas que entre los resultados terminan con reflexiones amplias, por el tema complejo de la realidad y por el carácter subjetivo de nuestro acercamiento a ella, así como por otras razones que después de analizar ese hecho en sí, pueden surgir. Esto es precisamente, iniciar un camino en la investigación cualitativa, la verdad sea dicha, con el paradigma cualitativo no está escrito todo, queda un mundo por descubrir y combinar.

La grafica 2, permite sintetizar las características propias de lo descrito en la investigación cualitativa, como de su proceso, identificando cuales son las bondades de su uso, como se determina el muestreo, el cual no es probabilístico, por lo que no se infiere por estadística descriptiva, se puede abordar por cuotas, por medio de casos , desde la mirada de juicios de expertos, o por intención desde muestra censales o apoyada de voluntarios, que permiten homogenizar variables, en cadena reales o de oportunidad, estas fases del método, que como todo método parte de la idea, lógicamente con estructuras no similares, el tipo de estudios, reconoce aspectos de la etnografía que en una población puede agrupar desde lo cultural, métodos etnográficos básicos, sin embargo también se puede hacer uso de la fenomenología como una herramienta, la teoría fundamentada, las historias de vida, la biografía, el análisis de estudio de casos, o puntualizando con grupos de enfoque.

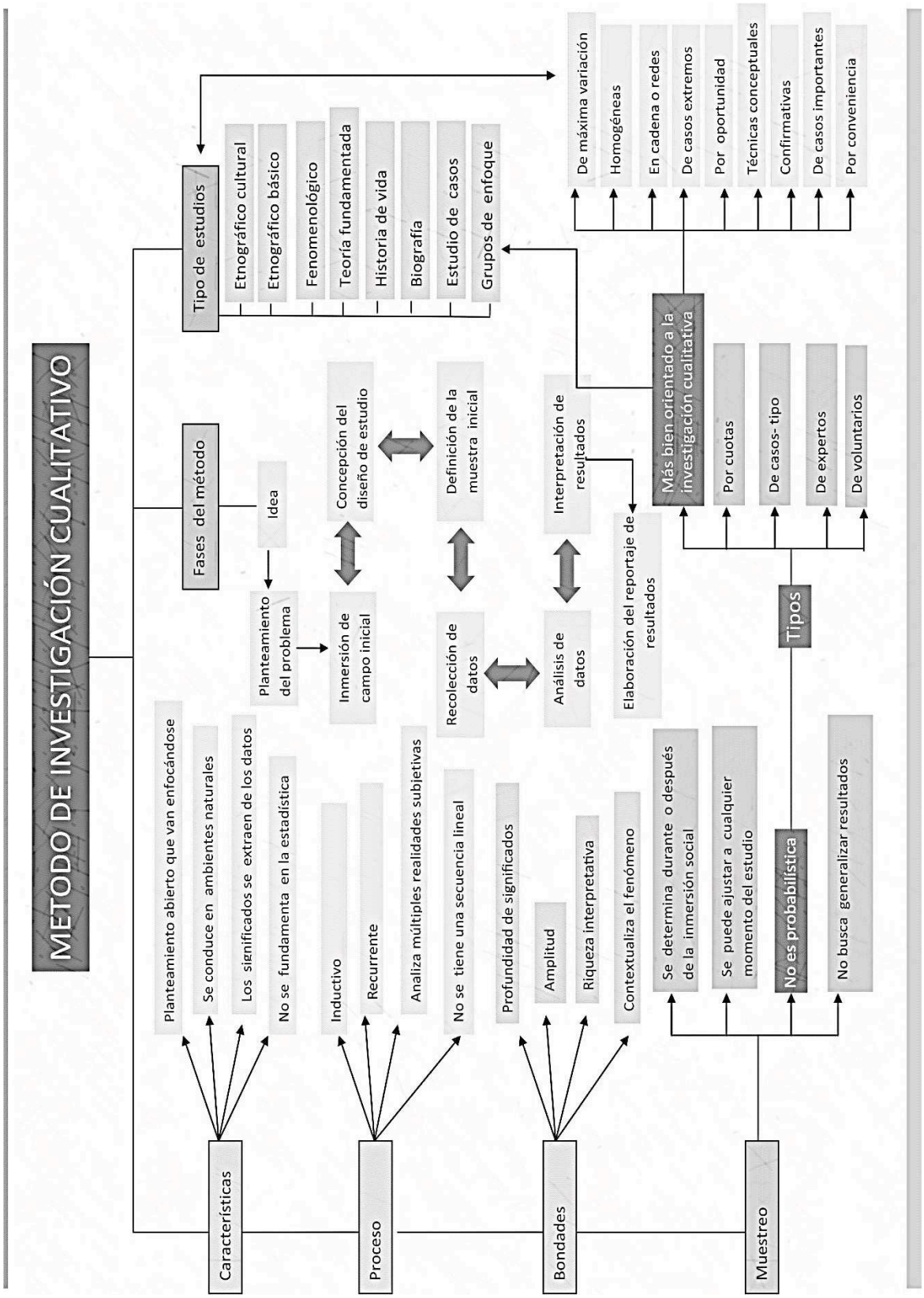


Figura No. 2. Qualitative Research Methods, fuente: Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010).

Armando el rompecabezas sin un modelo explicito…
La gran tarea de la búsqueda cualitativa

Generalmente cuando se arma un rompecabezas, se tiene una imagen que guía el desarrollo de ir encajando pieza por pieza las que se corresponden, hasta completar el ejercicio de reproducir dicha imagen; la acción que puede ser tanto individual como colectiva, se va desarrollando teniendo en cuenta formas, colores, tamaños, incluso ciertos matices de cada pieza, sobre un modelo ya definido, ya estructurado, donde cada fragmento debe encajar perfectamente para lograr el cometido, es allí donde la investigación cualitativa presenta su orden lógico no estructurado, el cual debe descubrir el investigador para entender un todo, orientado por categorías que lo orientan a obtener nuevas formas de representación de la realidad, esta no estructuración describe cual es la problemática para el investigador.

Partiendo de esa analogía, en la investigación cualitativa, el armado del rompecabezas, se va haciendo a partir de unas piezas que apenas se están reuniendo de una hecho-fenómeno que no se conoce y que como tal, se intenta investigar para conocerlo y comprenderlo. El rompecabezas cualitativo no se deduce de una imagen ya preestablecida, sino que a partir de una pieza se empieza a indagar por otras que la complementan, la relacionan, la significan, le dan sentido. Hay un ejercicio inductivo para construir la imagen, para llegar a la comprensión de una cosa, hecho o fenómeno, más que probar piezas como hipótesis para ver si encajan en un marco determinado (Mayan, 2001, p. 5-6).

Ya antiguamente Aristóteles en su obra máxima, *La Metafísica*, manifestaba que ***"el ser no se da nunca a nadie en su totalidad, sino sólo según ciertos aspectos y categorías"*** (Metafísica, Libro IV). Por eso, como se señaló anteriormente, toda realidad, y más las realidades humanas, son poliédricas, con diversas caras o facetas de las cuales sólo captamos, en un momento dado, algunas de ellas. Si bien el objeto, hecho o fenómeno es uno, éste tiene diversas manifestaciones que son captadas desde diferentes perspectivas y en diferentes contextos espacio-temporales por uno o varios investigadores.

Por eso como expresan Hernández, Fernández y Baptista: "La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien 'circular' y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular" (2010, p.7). Este proceso circular puede observarse en la siguiente gráfica que ofrece el mismo Hernández et al.

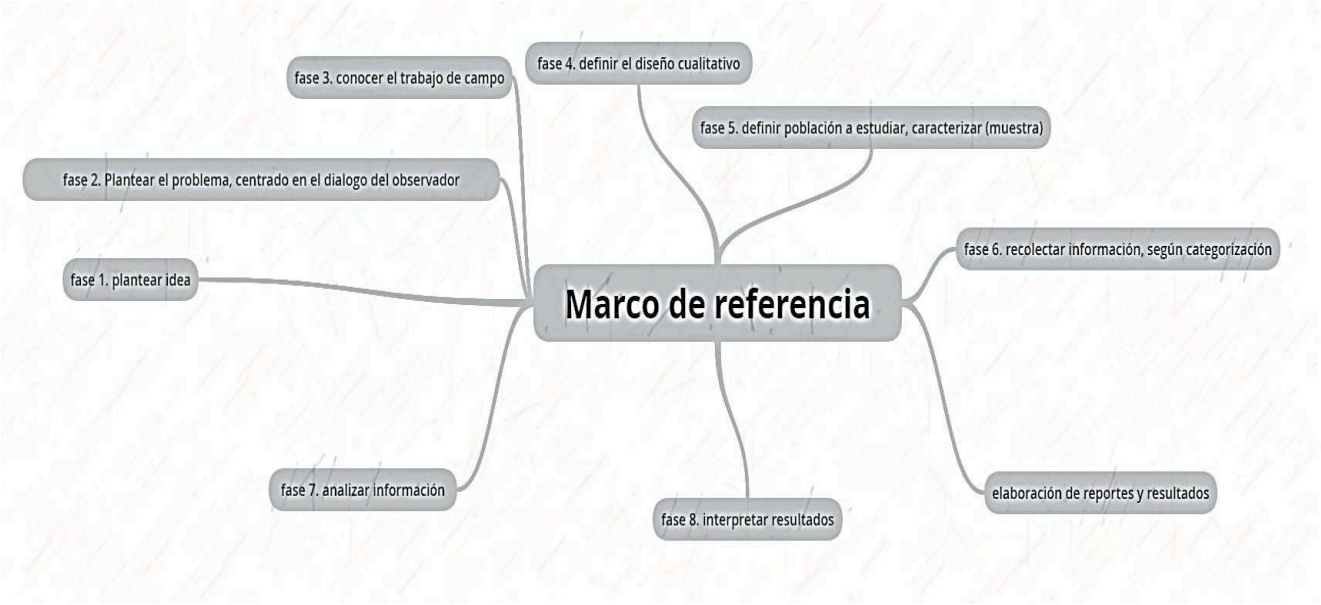


Figura No. 3. Proceso cualitativo. (Hernández et al, 2010).

Siguiendo un poco la misma perspectiva, otros autores como Rubio y Varas (1997), Martínez (2006), señalan que el método cualitativo opera dos momentos, uno es 'recoger datos' mediante la observación, los grupos de discusión, entrevistas abiertas, historias de vida, etcétera, también en este primer momento se puede recopilar o producir relatos históricos, biográficos, tradiciones orales, entre otros, y en el segundo momento es el 'análisis de los datos', es decir, es la categorización e interpretación de la información recogida. Ambos momentos no se dan de manera sucesiva o lineal sino circular y entrelazada de forma continua.

No obstante, en esta búsqueda cualitativa hay un trabajo arduo de forma permanente, el cual requiere de recolección de datos que se analizan, luego se recolectan más datos para seguir armando el rompecabezas y así sucesivamente hasta completar el objetivo. Se puede definir como el "proceso de observar patrones en los datos, hacer preguntas sobre esos patrones, construir conjeturas, deliberadamente recolectar datos de individuos

específicamente seleccionados sobre tópicos buscados, confirmar o refutar esas conjeturas, luego, continuar el análisis, hacer preguntas adicionales, buscar más datos, continuar el análisis mediante el clasificar, cuestionar, pensar, construir y probar conjeturas, y así sucesivamente" (Morse, 1999, p. 573).

La investigación cualitativa explora las experiencias de la gente en su vida cotidiana. Se trata de una investigación naturalista en doble sentido, porque se utiliza para comprender la naturaleza o esencia de los fenómenos, así como comprenderlos con naturalidad. Es decir, quien investiga asume de forma natural la vida cotidiana tal cual se despliega, sin interrumpirla, sin quererla controlar o manipular, sino simplemente tratar de comprenderla en sus cualidades y calidades, en su esencia.

> *"No se trata, por consiguiente, del estudio de cualidades separadas o separables; se trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: Una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado, etc.; aunque también se podría estudiar una cualidad específica, siempre que se tengan en cuenta los nexos y relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia"* (Martínez, 2006, p. 128).

Desde esta mirada, los estudios cualitativos están preocupados por el contexto de los acontecimientos, enfocando su indagación en aquellos espacios en que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente. Trabaja con contextos que son naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador (Taylor y Bogdan, 1987).

Volviendo a la cuestión del rompecabezas, se puede decir que armar el rompecabezas de la investigación cualitativa es asumir la idea de la realidad construida, en la que se enfatiza el papel de los sujetos en la construcción mental, cognitiva y práctica de la misma, ya que los seres humanos interpretan y viven de manera diferente los mismos fenómenos. Aquí cabe

aquella tesis de Engels de que “los hombres hacen la Historia por sí mismos, pero en un medio dado que los condiciona”. Las piezas objetivas de la realidad para construir el rompecabezas necesariamente pasan por el filtro de la subjetividad humana. “Lo subjetivo aparece entonces como un momento necesario del proceso objetivo. Para llegar a ser condiciones reales de la praxis, las condiciones materiales que gobiernan a las relaciones humanas tienen que ser vividas en la particularidad de las situaciones particulares” (Sartre citado por González-Monteagudo, 2001, p.231).

Acercamiento histórico buscando entender la investigación cualitativa

En los momentos en que el reino de lo humano me parece condenado a la pesadez, pienso que debería volar como Perseo a otro espacio. No hablo de fugas al sueño o a lo irracional. Quiero decir que he de cambiar mi enfoque, he de mirar al mundo con otra óptica, otra lógica, otros métodos de conocimiento y de verificación. Las márgenes de levedad que busco no deben dejarse disolver como sueños para la realidad del presente y del futuro (Calvino citado por Bonilla y Rodríguez, 1997). Iniciamos este acercamiento trayendo a colación un apartado de Ítalo Calvino que sirve de hilo conductor para mirar este tránsito histórico en devenir del paradigma cualitativo, coligiendo que es difícil determinar el origen puro y determinante de la investigación cualitativa.

Históricamente la ciencia ha tenido una marcada tendencia a darle más valor a la cuantificación que a la cualificación. Dentro de las ciencias consideradas como duras, las matemáticas han sido asumidas como la “reina de las ciencias”, después vendrán la física y la química, o la biología aún menos cuantificable. Específicamente, las ciencias sociales, por este sesgo paradigmático que juzga la madurez científica ligada al grado de cuantificación, han quedado desplazadas a jugar un papel de segundo orden por considerar que son imprecisas y faltas de confiabilidad porque no cuantifican, sino que cualifican (Guba y Lincoln, 2002).

Es común aceptar que la investigación cualitativa se originó con el reconocimiento difícil del estatus científico de las ciencias humanas en el siglo XIX, el cual progresivamente se sigue camino hasta nuestros días.

Con la crisis del paradigma positivista se dio la posibilidad para que se asumiera con mayor fuerza este tipo de investigación que desde los años 60 y 70 viene resurgiendo con unos replanteamientos tanto epistemológicos como metodológicos, reconociendo que la investigación de un hecho social no se queda en la observación y verificación de la experiencia, sino que necesita otros elementos estructurales-metodológicos que faciliten comprender la compleja y cambiante realidad humana y social. Sin embargo, algunos autores ubican su simiente en ápocas antiguas, aunque nominalmente no fuera llamada así.

Por ejemplo, autores como Taylor y Bogdan (1987), señalan que la observación descriptiva, las entrevistas y otros métodos cualitativos son tan antiguos como la historia escrita, que puede ser rastreada en viajeros, historiadores, expedicionarios y escritores de todos los tiempos; desde Heródoto hasta Marco Polo. Sin embargo, la denominación propiamente dicha como investigación cualitativa, se da hasta finales del siglo XIX y principios del XX, en el campo de la investigación social o investigación sociológica, -ya reconocida como 'científica'.

Otros como Guardián (2007), trasladan el inicio de este tipo de investigación cualitativa hasta la época de la filosofía griega del siglo IV a.C. con los planteamientos de la filosofía natural jónica -cualitativa- frente a una ciencia matemática pitagórica -cuantitativa-. Propuesta que fue recogida posteriormente por Platón y Aristóteles con dos miradas sintéticas pero diferenciadas a la vez. El énfasis pro-cualitativo como una investigación desde el sustantivo aristotélico que se contrapuso a la mirada pro-cuantitativa del formalismo platónico.

Aristóteles defendía una concepción de Naturaleza más "pre-cualitativista", tenía más de "sustantivista", "sensible" y "empírica", en el sentido de empireia como "trato directo con las cosas". Platón defendía una aproximación más "pre-cuantitativista" de la Naturaleza, tenía más de "formalista", "idealista", "abstracta" y "matematizable" (Guardián, 2007, p.5).

Esta misma autora, señala que posteriormente con la propuesta del filósofo y político inglés, Bacón (1561-1626) en su escrito *Novumorganum*, se reafirmó el valor de la ciencia experimental continuando con el método inductivo, pues había cuestiones que quedaban vedadas desde la ciencia deductiva. Según Bacon, la investigación ya no debía centrarse en la naturaleza o la 'forma', de acuerdo con los principios aristotélicos, sino en las 'leyes' de la naturaleza. Las preguntas ya no son el "por qué" y "para qué" de las cosas buscando su causa, sino que la pregunta ahora es por el "como" más inmediato y práctico de los fenómenos y sus consecuencias.

En el campo de las ciencias sociales se pueden identificar dos grupos que han marcado el camino desde dos propuestas diferentes: el primero identificado como positivista (Comte, Mill, Durkheim) trabajaron dentro de la tradicional forma empirista establecida por Newton y Locke. Por otro lado, está el grupo que puede ser denominado idealista (Dilthey, Rickert, Weber) quienes a partir de la tradición Kantiana establecieron su propia metodología.

Según Comte, el conocimiento ha pasado por tres estadios para llegar al conocimiento científico como culmen de su propuesta del positivismo, superando los estadios metafísico y teológico. Si bien, las ciencias sociales empezaban ya a ser consideradas como ciencias, se especulaba que tenían un nivel inferior a las ciencias llamadas duras. Sin embargo, desde los argumentos de Durkheim, los hechos o fenómenos sociales pasaron a cosificarse, permitiendo con ello la posibilidad de acceder a dichos fenómenos sociales con las mismas categorías que se asumían las ciencias físicas desde el positivismo.

No obstante, esta mirada positivista en las ciencias sociales no acababa de convencer del todo, ya que el objeto de estudio de las ciencias sociales no es fácil desligarlo de los sujetos de la investigación y sus pensamientos y significaciones intrínsecas, tal como ocurre en las ciencias físicas. Por eso desde otros postulados Dilthey señala que los estudios de las ciencias sociales es imposible separar el pensamiento de las emociones, la subjetividad y los valores. El mundo social es tan complejo y dinámico que es imposible establecer leyes similares a las existentes en las ciencias físicas. Con Dilthey se inicia el camino de las ciencias culturales concentradas en los aspectos descriptivos y de comprensión interpretativa más que ser predictivas o explicativas.

Otros autores como Cuenya y Ruetti (2010), consideran a Weber como el fundamento de la investigación cualitativa, quien desde el campo de la sociología como una ciencia que busca la comprensión interpretativa de la acción social para obtener la explicación causal de su curso y efectos. Señalan que fue Weber quien introduce el término *wersteben* o entendimiento, reconociendo no solo la descripción y medición de las variables sociales sino también los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre un fenómeno. Por eso los rasgos distintivos de las relaciones sociales que constituyen una sociedad sólo pueden hacerse inteligibles, cuando se logran comprender los aspectos subjetivos de las actividades interpersonales de los miembros que constituyen esa sociedad. Es a través del análisis delos diferentes tipos de acción humana, por lo tanto, que alcanzamos el conocimiento dela naturaleza específica y diversa de las sociedades humanas.

El conocimiento de tipo cualitativo, siguiendo a Merlau Ponty, es dinámico y evolutivo, no se da de forma inanimada ni puede ser inerte. Percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos; una realidad objetiva que es viva, cambiante, mudable, dinámica y cognoscible, desde la subjetividad de los participantes en la interacción social. Es decir, “en lugar de ser un cuadro inerte, constituye una aprehensión dinámica del sentido de ese cuadro. Por lo que, la distinción entre el mundo objetivo y el mundo de las apariencias subjetivas ya no es la diferenciación entre dos clases de seres, sino, más bien, entre dos significaciones que tienen una misma referencia empírica” (Sandoval, 1996, p. 34).

Otra mirada importante para asumir la investigación cualitativa es la del sociólogo Giddens, teniendo en cuenta que dentro de los objetivos de la investigación está no solo la comprensión de la sociedad sino también la producción de la sociedad. Este autor señala que dicha producción de la sociedad.

> *Es un esfuerzo consciente, mantenido y 'llevado a efecto' por seres humanos: y en realidad es posible sólo porque cada miembro (competente) de la sociedad es en la práctica un sabio social, que al enfrentarse con cada tipo de relación hace uso de su patrimonio de conocimiento y de teorías generalmente de forma espontánea y repetitiva, mientras que, por otra parte, precisamente, el uso de esos recursos prácticos es la condición para que tenga lugar esa misma relación* (Giddens, 1976, p.17).

Además de estos elementos histórico señalados, es importante tener el siguiente decálogo de postulados epistemológicos necesarios para asumir los rieles de la Nueva Ciencia, propuestos por Martínez-Miguélez, los cuales complementan este acercamiento histórico a la investigación cualitativa. Estos referentes teóricos están señalados en su libro: *El Paradigma Emergente*. *Hacia una Nueva Teoría de la Racionalidad Científica*. (1997).

- ✓ Toda observación es relativa al punto de vista del observador (Einstein).
- ✓ Toda observación se hace desde una teoría (Hanson).
- ✓ Toda observación afecta al fenómeno observado (Heisenberg).
- ✓ No existen hechos, sólo interpretaciones (Nietzsche).
- ✓ Estamos condenados al significado (Merleau Ponty).
- ✓ Ningún lenguaje consistente puede contener los medios necesarios para definir su propia semántica (Tarski).
- ✓ Ninguna ciencia está capacitada para demostrar científicamente su propia base (Descartes).
- ✓ Ningún sistema matemático puede probar los axiomas en que se basa (Gödel).
- ✓ En el lenguaje jugamos juegos con palabras que usamos de acuerdo con reglas convencionales (Wittgenstein).

- ✓ La pregunta ¿qué es la ciencia? no tiene una respuesta científica (Morín).

A raíz de lo anterior y siguiendo el pensamiento de Denzin y Lincoln (1994), se puede decir que la investigación cualitativa es multi-metódica y multi-epistemológica, la cual ubica al observador -siempre participante- en un campo histórico complejo. La investigación cualitativa consiste en un conjunto de prácticas tratando de entender o interpretar el mundo de la vida y sus significados. Prácticas que también transforman el mundo, lo convierten en una serie de representaciones, que incluyen notas de campo, entrevistas, conversaciones, fotografías, registros y memorias, así como técnicas de etnografía, fenomenología, hermenéutica, psicoanálisis, observación participante, deconstrucción, rizo maticas, etcétera. Por eso, la investigación cualitativa implica una aproximación interpretativa y naturalista del mundo, es decir, que los investigadores cualitativos estudian la cosas en su contexto natural, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas le dan.

> *La investigación cualitativa es un campo interdisciplinario, transdisciplinario y, a veces, contradisciplinario. Entrecruza las humanidades, las ciencias sociales y la física. La investigación cualitativa es muchas cosas al mismo tiempo. Es multiparadigmática y enfocada sobre un objeto. Sus practicantes son sensibles al valor de la aproximación a través de muchos métodos. Se reúnen en torno a una perspectiva naturalista y un conocimiento interpretativo de la experiencia humana. Al mismo tiempo y de forma inherente, se trata de un campo político, formado de múltiples posiciones éticas y políticas* (Denzin y Lincoln, 1994, p. 6).

Este enfoque cualitativo es un nuevo paradigma que la ciencia requiere dada la naturaleza poliédrica, sistémica, ecológica, compleja de la realidad en la que nos encontramos. Martínez señala que la mente humana en su cotidianidad, quizás sin ser del todo consciente, sigue las líneas matrices de este nuevo paradigma que es en esencia estructural y sistémico. El ser humano decide y elige cada acción de su vida diaria, y en ello

se da un proceso donde la mente estudia, analiza, compara, evalúa y pondera los pros y contras, las ventajas y desventajas de cada opción o alternativa, y su decisión es tanto más sabia cuantos más hayan sido los ángulos y perspectivas bajo los cuales haya sido analizado el problema en cuestión. Proceso natural que es llevado a la investigación científica para alcanzar unos niveles de mayor rigurosidad, sistematicidad y criticidad, a través de una gama de metodologías con diferentes enfoques -entre ellos: el hermenéutico, fenomenológico, etnográfico, constructivista, interaccionismo simbólico, etcétera. (Martínez, 2006, p. 126).

Así pues, en el proceso del conocimiento y por tanto de la investigación, no se puede pensar en una no interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Ya que, si algo mueve la ciencia hoy, es precisamente la relación entre el objeto y el sujeto, esa dinámica de los procesos es lo que genera los temas y los problemas de la ciencia. De aquí que este viejo y siempre nuevo enfoque cualitativo busque interrogarse por la realidad humana social y construirla conceptualmente, guiada siempre por un interés teórico y una postura epistemológica, reconociendo a la vez, que la "realidad social es una totalidad con dimensiones objetivas y subjetivas y la objetividad científica exige que las dos sean tenidas en cuenta, porque el comportamiento social explícito está cargado de valoraciones implícitas que lo condicionan y lo hacen posible" (Bonilla y Rodríguez, 1997, p. 27)

> *La investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva. Es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas y no deductivamente con base en hipótesis formuladas por el investigador externo. Esto supone que los individuos interactúan con otros miembros de su contexto social compartiendo el significado y el conocimiento que tienen de sí mismo y de su realidad*. (Bonilla y Rodríguez, 1997, p. 70).

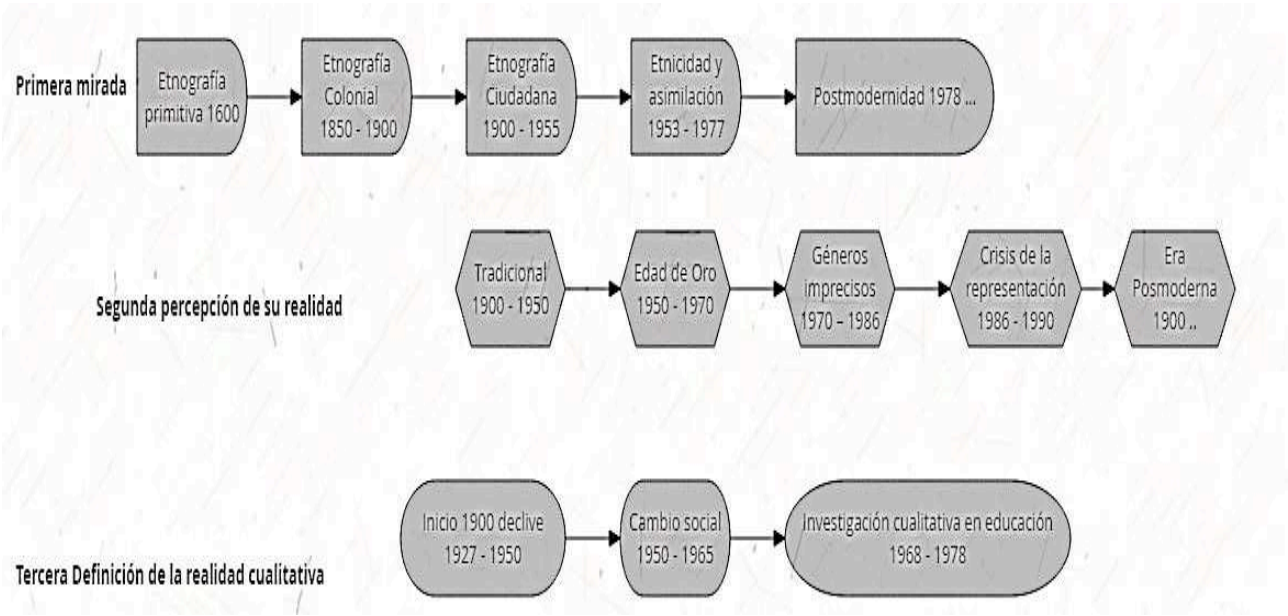


Figura No. 4. *Tres miradas históricas de la investigación cualitativa. Adaptada de Rodríguez, Gil y García (1996).*

Presupuestos Epistemológicos
El paradigma explicativo y el paradigma interpretativo

Los acercamientos y discrepancias entre los paradigmas cuantitativo y cualitativo de la investigación, como se ha visto anteriormente, descansan en unos supuestos filosóficos y de pensamiento de dos grandes hitos que aún perviven con ciertas diferencias originarias. Estos dos modelos son el positivismo científico y el idealismo científico, cada uno con sus exponentes y características particulares.

El primer paradigma está enfocado en una epistemología positiva, el cual con la herramienta de una lógica deductiva busca sobre todo explicar, primero las ciencias naturales y físicas, luego las ciencias sociales. En este primer paradigma se habla tanto del positivismo como de un pos positivismo, y si bien desde las ciencias sociales hay algunos elementos cualitativos, es solo para explicar unos hechos sociales que son vistos como cosas, como objetos que pueden ser separados del sujeto que los investiga, es decir, el investigador adopta un rol de observador independiente de la existencia de la realidad, sin involucrarse desde las emociones, los significados, o las actitudes. Aquí se puede ubicar autores como Comte, Mill, Durkheim, quienes siguen los postulados de Newton y Locke.

Por otro lado, el segundo paradigma está enfocado en una epistemología crítica, con la herramienta de la lógica inductiva, busca interpretar y comprender la complejidad del mundo, fundamentalmente las realidades sociales. En este paradigma hay una interacción entre el investigador y lo investigado desde diferentes niveles y participaciones, por lo que no puede haber la separación sujeto-objeto que se da en el paradigma cuantitativo-positivista. Autores como Dilthey, Rickter, Weber, Husserl, entre otros, proponen sus argumentos para postular sus propias metodologías de acercamiento a la realidad social, en la cual el investigador no puede deshacerse de su subjetividad ni puede aniquilar la subjetivad de los participantes. No es posible separar el pensamiento de las emociones, de los valores, de las vivencias cotidianas.

En base a estos elementos identificadores y diferenciadores, Ramírez, et al (2004) señalan lo siguiente: "El enfrentamiento entre la epistemología positivista y la epistemología crítica, ha conducido a lo que se denomina el enfrentamiento entre los enfoques cualitativos y cuantitativos de la investigación y de los métodos. Cuando se parte de una posición epistemológica, obviamente ésta incide en el quehacer investigativo, pues tal posición refiere a un sentido y a una concepción en los procedimientos" (p. 48).

Los mismos autores observan que en una investigación se pueden distinguir siete elementos fundamentales a los que les corresponde una diferencia fundamental en la metodología, los cuales se pueden vislumbrar en relación a los dos paradigmas descritos en la siguiente tabla. Estos elementos son: la perspectiva desde la que se efectúan las observaciones, la realidad, el enfoque, la orientación, los datos, las condiciones y los resultados.

Cualitativa	Aspecto	Cuantitativa
Interna (observado)	Perspectiva	Externa (observador)
Dinámica (no estructural)	Realidad	Invariable (variables definidas)
Holística (tiene en cuenta la realidad del fenómeno)	Enfoque	Particularizante (establece su realidad de acuerdo con el método)
Exploración (identifica en el trabajo de campo lo observado)	Orientación	Verificación (valida métodos, diseños e instrumentos)
Subjetiva	Datos	Objetivo
Naturales	Condiciones	Controladas (por la determinación de las variables especificas)
Validos	Resultados	Confiables

Figura No. 5. Comparativo metodologías Adaptada de Ramírez et al, 2004, p.62.

Hay que agregar, que todas las personas tenemos un paradigma para relacionarnos con y en el mundo, para observarlo, leerlo e interpretarlo, es decir, un esquema de categorías o referencias que nos permite organizar nuestra percepción, interpretación y valoración del mundo. Un paradigma es un sistema básico de creencias que descansa en una visión subjetiva del mundo, pero desde uno supuestos objetivos ontológicos, epistemológico y metodológico, los cuales difícilmente establecen la verdad última de la realidad en su complejidad y dinamismo. Sin embargo, estos paradigmas en el campo de la investigación, definen el quehacer del investigador y le dan validez y legitimidad.

Según Guba y Lincoln (2002) lo que define un paradigma de investigación es la respuesta que se les dé a cada una de las preguntas de los tres supuestos fundamentales: el ontológico, el epistemológico y el metodológico:

- ✓ La pregunta ontológica. ¿Cuál es la forma y la naturaleza de la realidad y, por lo tanto, qué es lo que podemos conocer de ella?
- ✓ La pregunta epistemológica. ¿Cuál es la naturaleza de la relación entre quien conoce o busca conocer y lo que puede ser conocido?

- ✓ La pregunta metodológica. ¡Cómo puede el investigador, que busca conocer, arreglárselas para averiguar si lo que él cree puede ser conocido?

A Partir de estos elementos se propone la siguiente tabla donde se muestran algunas de las características de los cuatro paradigmas trabajados por Guba y Lincoln desde los tres supuestos fundamentales.

	Explicativos		Descriptivos	
Fundamento	Positivismo	Pos positivismo	Teoría crítica y otras	Constructivismo
Ontológico	Realismo ingenuo: realidad aprehensible.	Realismo crítico: realidad aprehensible solo de manera imperfecta y probable.	Realismo histórico: realidad moldeada por valores socioculturales; eventualmente cristalizada.	Relativismo: realidades construidas local y específicamente.
Epistemológico	Dualista/objetivista: hallazgos reales.	Dualista/objetivista modificada; tradición/comunidad crítica; hallazgos probablemente reales.	Transaccional/subjetivista; hallazgos mediados por valores.	Transaccional/subjetivista; hallazgos mediados son obras creadas.
Metodológico	Experimental/ manipuladora; verificación de hipótesis; énfasis en método cuantitativo.	Experimental/manipuladora modificada; multiplicidad crítica; comprobar falsedad de hipótesis puede incluir métodos cualitativos.	Dialógica/dialéctica; énfasis en métodos cualitativos.	Hermenéutica/dialéctica; énfasis en métodos cualitativos.

Tabla 1. paradigmas de investigación adaptada de Guba y Lincoln (2002

Características del paradigma explicativo (Ramírez et al, 2004, 48-51)

- ✓ Los fundamentos encuentran en el empirismo y en el realismo científico y crítico. Ambos firman la existencia de cosas reales, independientes de la conciencia, pero reconocen que el objeto percibido no es una mera reproducción de la realidad, pues en el proceso de conocimiento se combinan la percepción y el pensamiento.

- ✓ Todo conocimiento empírico se relaciona con alguna observación directa, pero las teorías y las hipótesis permiten observaciones indirectas que proporcionan conocimientos más amplios y profundos.

- ✓ Sólo es posible conocer entes materiales y objetos conceptuales, es decir, conceptos, proposiciones y sistemas relacionados de proposiciones.

- ✓ La realidad se divide en varios niveles, cada uno de los cuales está caracterizado por un conjunto de propiedades y leyes que son propias de cada uno de ellos (Nivel sociocultural, subniveles: económico, social y cultural).

- ✓ Las ciencias sociales buscan, en primer lugar, descripciones y relaciones entre características de los fenómenos que estudian.

- ✓ La función última de las ciencias sociales consiste en explicar los fenómenos que estudian. La explicación puede utilizar factores causales o bien pueden basarse en una teoría, además supone la tarea previa de describir el fenómeno a explicar.

- ✓ La relación investigador - objeto de estudio no reproduce el fenómeno estudiado tal cual éste se da en la realidad externa, pues es mediado por las ideologías, valores, diseño metodología y evaluación de resultados que hace el investigador.

- ✓ Si bien el paradigma explicativo supone la posibilidad de reducir la subjetividad individual; reconoce una objetividad científica basada en la intersubjetividad de los diversos miembros de la comunidad científica que dan como válidos (o no válidos) los resultados obtenidos por el análisis realizado por un investigador individual o por un equipo de investigadores.

- ✓ Las principales teorías que se inscriben en el paradigma explicativo son: el modelo teórico de Durkheim, el marxismo, el estructural funcionalista, con sus diversas derivaciones.

- ✓ Los principales tipos de investigaciones que se apoyan en este paradigma son las investigaciones cuantitativas y las investigaciones cualitativas que buscan explicar los resultados obtenidos (por ejemplo, las investigaciones de la historia social).

Características del paradigma interpretativo (Ramírez et al, 2004, 70-71)

- ✓ Las bases del paradigma están constituidas por una o varias de las escuelas idealistas en las cuales es posible adscribir a autores como Dilthey, Weber, Husserl, Schutz, etcétera.

- ✓ La realidad social es múltiple, por ser una realidad construida con base en los marcos de referencia de los actores en sus propias vivencias. Por eso, no existe una sola verdad, sino que surge como una configuración de los diversos significados que las personas le dan a las situaciones en las cuales se encuentran.

- ✓ En el proceso de conocimiento se da una interacción entre sujeto y objeto. La observación no sólo perturba y moldea al objeto observado, sino que el observador es moldeado por éste, por sus valores y significados que influyen en los valores y significados del investigador.

- ✓ No pretende hacer generalizaciones a partir de los resultados obtenidos, sino que busca que el objeto estudiado quede claramente individualizado.

- ✓ No hay posibilidad de establecer conexiones de causa a efecto entre los sucesos debido a la continua interacción que se da entre los hechos sociales ya la multiplicidad de condiciones a las cuales están sometidos.

- ✓ La función es comprender la conducta de las personas estudiadas lo cual se logra cuando se interpretan los significados que ellas le dan a su propia conducta ya la conducta de los otros como también a los objetos que se encuentran en sus ámbitos de convivencia.

- ✓ Toda persona está en permanente proceso de definición y redefinición de las situaciones en las cuales vive y actúa en consecuencia con esas definiciones.

- ✓ Las principales teorías adscritas son: el interaccionismo simbólico, la etnometodología, y el existencialismo, aplicados estos últimos a la realidad social a niveles micro.

Síntesis de características de la investigación cualitativa

Después del acercamiento histórico a la investigación cualitativa, así como al reconocimiento de los presupuestos epistemológicos, se proponen las siguientes características tomadas de varios autores, entre los que se encuentran Creswell (1994), Merriam (1988), Taylor y Bogdan (1997), Martínez (2011):

- ✓ Es **naturalista**: acontece en escenarios naturales, donde suceden los eventos y los comportamientos humanos. Por eso también implica **trabajo de campo** para observar y/o registrar comportamientos en esos lugares naturales.

- ✓ Se basa en supuestos que son diferentes a los de los diseños cuantitativos y establece **hipótesis a posteriori** no a priori.

- ✓ **Es interactiva y reflexiva**: el investigador es el instrumento principal en la recolección de datos. Hay una naturaleza interactiva del investigador-investigado como díada, más allá de instrumentos, cuestionarios o máquinas. Se da una **observación participante**.

- ✓ **Es descriptiva**: los datos que emergen de un estudio cualitativo se obtienen y son presentados a partir de palabras y descripciones más que de estadísticas y números.

- ✓ Se interesa por el **sentido**: el énfasis está puesto en la percepción y experiencias de los participantes y en la forma en la cual ellos construyen el sentido sobre sus vidas. Busca entender múltiples realidades y no solo una.

- ✓ Es **inductiva** ya que el investigador construye abstracciones, conceptos hipótesis y teorías desde los detalles.

- ✓ Utiliza el **conocimiento implícito** (conocimiento intuitivo y sentido) porque con frecuencia los matices de las realidades múltiples pueden ser mejor apreciados de esta forma.

- ✓ Se concentra en el **proceso** que está ocurriendo más que en el producto o resultado.

- ✓ Es **holística y abierta**: las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo integral. Además, todas las perspectivas son valiosas, así como todos los escenarios y personas son dignas de estudio.

- ✓ Es **dinámica**. el investigador estudia las personas y los grupos tratando de reconstruir y comprender su pasado, como el contexto y las situaciones presentes en los que se encuentran.

- ✓ Es **humanista**: los métodos mediante los cuales hay un acercamiento con las personas, se llega al conocimiento, incluso a la empatía de sus propias vivencias de la cotidianidad. El estudio cualitativo permite conocer el aspecto personal, la vida interior, las perspectivas, creencias, conceptos, éxitos y fracasos, la lucha moral, los esfuerzos, etcétera.

- ✓ Es un **arte**, porque el investigador es un artífice que construye su propio método siguiendo unos lineamientos orientadores, pero no limitándose por unas reglas. El método sirve al investigador, pero el investigador no se hace esclavo del método.

- ✓ Es un **diseño emergente** en sus resultados negociados. Los sentidos e interpretaciones son negociados con las fuentes de datos humanas porque son las realidades de los sujetos las que el investigador intenta reconstruir.

- ✓ Es **rigurosa** a su modo: el investigador busca la credibilidad, basada en la coherencia, la percepción, la utilidad instrumental y la exactitud a través de un proceso de verificación más que a partir de las mediciones tradicionales de validez y confiabilidad.

Proceso y fases de la investigación cualitativa
Proceso de la investigación cualitativa - acotaciones previas

En el *Discurso del método*, Descartes señala que la razón es por naturaleza igual en todos los hombres, pero se interroga sobre el por qué o cómo la misma razón produce una diversidad de opiniones. Y precisamente argumentando sobre el método dice que la diferencia "no viene de que unos seamos más razonables que otros, sino del hecho que conducimos nuestros pensamientos por diversas vías y no consideramos las mismas cosas" (Martínez-Miguélez, 2004).

En las páginas anteriores se han enunciado una gama de características peculiares de la investigación cualitativa, en las que se pueden observar unas diferencias puntuales con el

tipo de investigación cuantitativa. Ahora vamos a centrar la mirada en el proceso y las fases de la investigación, reconociendo que en general tanto la investigación cuantitativa y la cualitativa poseen en esencia las mismas fases.

1.- Elección del problema de investigación.

2.- Conceptualización del problema.

3.- Recogida de datos.

4.- Codificación, análisis, elaboración de datos.

5.- Interpretación de resultados.

Dichas fases las podemos delimitar a tres etapas del proceso de investigación: el inicio de la investigación, el transcurso o desarrollo y el término de la misma, los cuales son considerados de maneras diferentes según se trate de una metodología cuantitativa o cualitativa. En las metodologías cuantitativas la formulación del proyecto y su implementación, corresponden a fases distintas y separadas, pues la primera determina la segunda, es decir, la proyecta, tiene un itinerario planteado a priori que difícilmente se modifica. En cambio, en las metodologías cualitativas, el proyecto tiene un carácter provisorio, pues se adapta en razón de las características particulares de aquello que se pretende estudiarla, siendo la formulación del diseño y su implementación un ejercicio que se realizan en forma simultánea y en correspondencia.

Si bien hablamos de unas fases comunes, no quiere decir que las ciencias posean una estructura común, pues hay elementos que se den una investigación científica social que tal vez no aparezcan en otros escenarios. Una investigación cualitativa exitosa no obedece a estándares generales que se apoye en X o Y elemento, fase o estándar de manera lineal, dado que no puede haber ninguna teoría del conocimiento y de la ciencia que sea a la vez adecuada e informativa prescindiendo de qué ingredientes sociales, económicos, políticos, religiosos, culturales, etcétera, quiera uno añadir a la teoría. (Feyerabend, 1984).

El mundo en que vivimos es demasiado complejo como para ser comprendido por teorías que obedecen a principios generales epistemológicos. Para poder comprender un fenómeno, problema o tema de estudio, se requiere que los hechos sean examinados de forma multidimensional, inclinándose por lo que Morín (1996) propone como el "paradigma de la distinción/conjunción", el cual permite distinguir sin desarticular y asociar sin reducir. "El paradigma de la distinción/conjunción no contradice ni teórica, ni epistemológica, ni ética, ni políticamente al paradigma cualitativo; todo lo contrario, ambos demandan navegar en los mares de la incertidumbre y la creatividad" (Guardián, 2007, p. 63).

Asumir la ciencia con unas reglas fijas y universales es irrealista y pernicioso. Es *irrealista* porque supone una visión demasiado simple del talento de los hombres y de las circunstancias que animan, o producen su desarrollo. Y es *perniciosa* porque el intento de reforzar las reglas está condenado a incrementar nuestra calificación profesional a expensas de nuestra humanidad. Olvidamos que el mundo, la realidad tiene unas complejas condiciones físicas e históricas que influyen sobre el cambio científico. Entendiendo la complejidad como ese tejido de sucesos, acciones, interacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico (Feyerabend, 1981).

> La realidad de las diferentes prácticas científicas reside en su distinción cada una tiene su propio objeto, su teoría, sus métodos y su desarrollo desigual; sin embargo, estas diferencias son reabsorbidas por el supuesto en que se funda una ciencia de las ciencias o una filosofía de las ciencias (Lecourt, 1985).

Particularmente, los diferentes autores que trabajan en torno a la investigación de tipo cualitativa, enuncias de dos a cinco fases con sus respectivos pasos cada una. Por ejemplo, se puede hablar viendo la investigación de forma global de dos fases, la primera de 'diseño' y la segunda de ejecución 'ejecución'. Denzin y Lincoln (1994) hablan de tres fases o actividades genéricas que incluyen teoría, método y análisis; otros como Sandoval (1996), presentan tres binomios: formulación y diseño, implementación y gestión, análisis e informe. Agregando una fase más, están Rodríguez, Gil y García (1996), quienes enuncian las siguientes cuatro: fase preparatoria, fase de trabajo de campo, fase analítica y fase

informativa; estas mismas cuatro Quintana (2006) las llama etapa formulación o inicio, etapa de diseño, etapa de ejecución y etapa de cierre, las cuales tiene una lógica multi cíclica.

Por otro lado, Ruiz (2012), prefiere hablar de cinco fases: 1. Definición del problema, 2. diseño de trabajo, 3. Recogida de datos, 4. análisis de datos y 5. Informe y validez de la investigación. Otros autores sugieren también cinco fases con una serie de pasos en cada una de ellas: fase conceptual, fase de planeación y diseño, fase empírica, fase analítica y fase de difusión; Creswell (2005), también señala cinco. planteamiento del problema, revisión de literatura, recolección de datos, análisis de datos y reposte de resultados. En cambio, Morse desarrolla seis fases: fase de reflexión, de planificación, de entrada, al campo de trabajo, de recogida de datos, de retirada y de redacción.

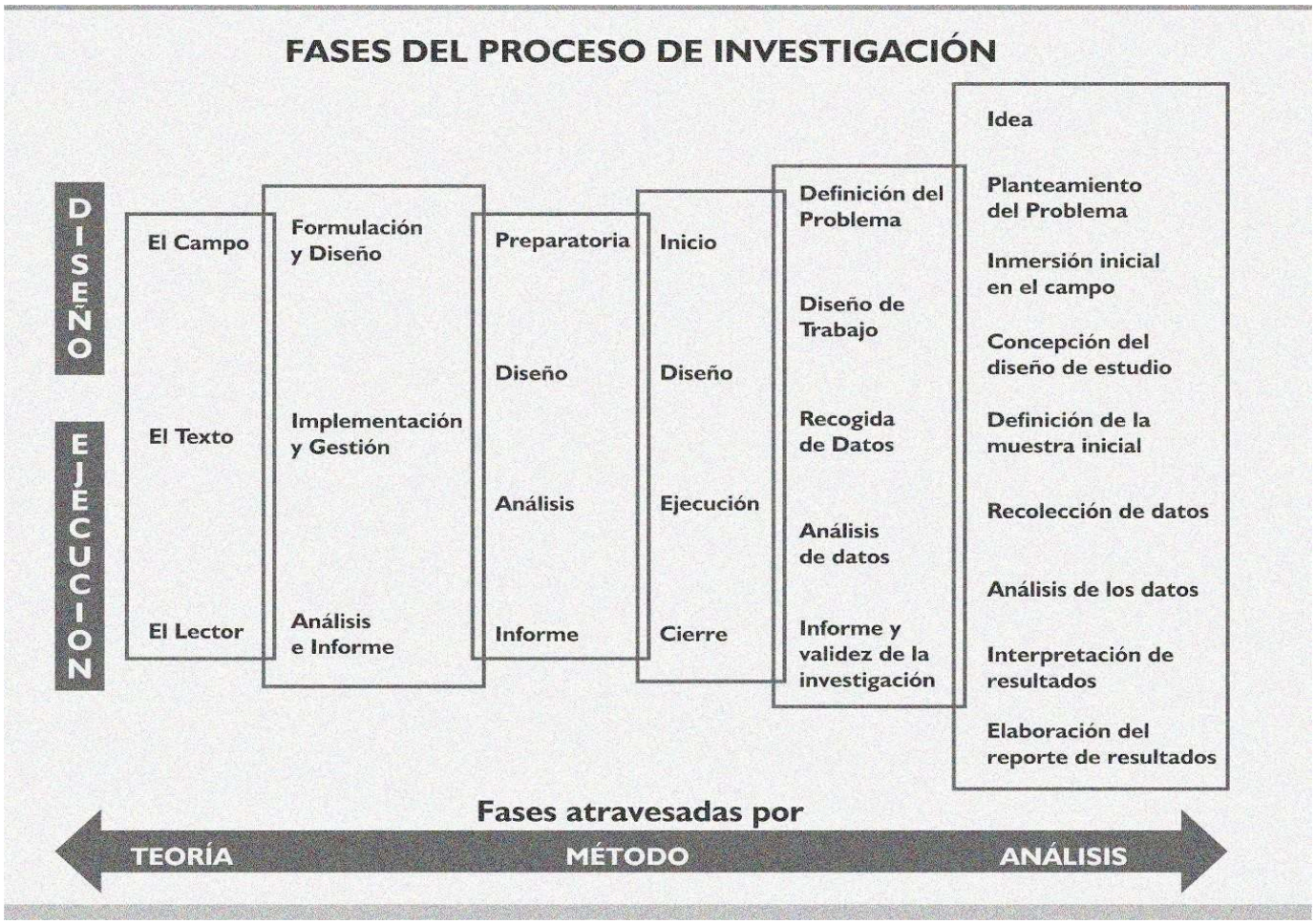


Figura No. 6. Diferentes visiones sobre las fases del proceso de investigación.

En la gráfica anterior hemos tratando re recoger las distintas visiones de las fases que van desde las dos fases del diseño y la ejecución hasta las nueve que proponen Hernández, Fernández y Baptista (2010). Dichas fases están atravesadas por tres elementos que se conjugan en todo el proceso: la teoría, el método y el análisis. Además, en la segunda columna de las fases se habla del campo, el texto y el lector, momentos de la investigación que Según Ruiz (2012), es un ir del Campo al Texto, y del Texto al Lector.

El Campo

Acudir al campo en búsqueda de información, persuadido por unos paradigmas científicos (ya vistos) y por unas persuasiones epistemológicos o metodológicas. ¿Qué y cómo es ese campo? ¿Qué y cómo es la realidad social? ¿Cómo puede ser leída entendida, interpretada esa realidad? ¿Bajo qué paradigmas o con cuáles criterios metodológicos y epistemológicos?

El texto

Después del acercamiento al Campo, el investigador elabora su *Texto de Campo*, notas, fichas, apuntes, etcétera., a partir del cual se desarrolla un segundo documento *Texto de Investigación*, en el que se sistematiza lo recogido y se añaden ciertas interpretaciones personales del investigador -comparaciones, correcciones, precisiones, matizaciones-. Finalmente, en esta etapa se recrea el texto y se elabora el *Texto interpretativo provisional*, en el que se refleja la experiencia personal de la experiencia social vivida en el Campo, pero con todo el rigor académico científico que se requiere.

El Lector

El Texto Interpretativo provisional es compartido con los participantes de la investigación y con colegas, para recoger las impresiones, sugerencias, críticas, etcétera, en función de redactar el *Informe Final* el cual es presentado ante los participantes y beneficiados de la investigación. Así, mirando el abordaje de todos estos autores sobre las fases del proceso de investigación cualitativa, nos podemos sumar a la visión de Ruiz (2012), quien señala:

Lejos de ser una actividad unidimensional y lineal, el análisis cualitativo opera en dos dimensiones y de forma circular. No sólo se observan y graban los datos, sino que se entabla un diálogo permanente entre el observador y el observado, entre inducción (datos) y deducción de hipótesis, al que acompaña una reflexión analítica permanente entre lo que se capta del exterior y lo que se busca cuando se vuelve, después de cierta reflexión, de nuevo al campo de trabajo. En todo momento este intercambio de fuera a dentro y del observador al campo de observación adquiere una estructura zigzagueante en la que se impone una flexibilidad completa para cambiar, en cualquier momento, la hipótesis orientada de trabajo, la fuente de información, la línea de interpretación (p. 24).

Como ejemplo, el esquema de Rodríguez, Gil y García (1996), quienes de alguna forma ya habían señalado esta dinámica zigzagueante del proceso que describieron a partir de cuatro fases como un continuo, en el que se van sucediendo una a otra, pero no de forma lineal, sino más bien de forma interrelacionada. Puntualmente manifiestan que "en la investigación cualitativa el proceso se va desarrollando de una forma más sutil. Cuando aún no se ha finalizado una fase ya se comienza con la anterior", como puede descubrirse en la siguiente gráfica, con las cuatro fases y sus respectivos pasos.

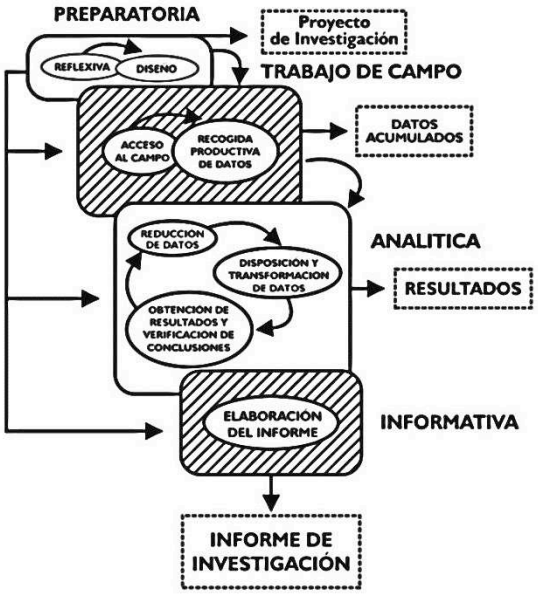


Figura No. 7. Fases del proceso de la investigación cualitativa. (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Otro ejemplo es la gráfica de Bonilla y Rodríguez (2016), el cual relaciona tres grandes momentos con siete etapas que se dan de manera cíclica, manifestando que la investigación cualitativa es un proceso de entradas múltiples que se retroalimentan con la experiencia y el conocimiento que se va adquiriendo en el trabajo de campo.

1. Definición de la situación – problema, el cual abarca la exploración de la situación y el diseño.

2. El Trabajo de campo, aborda la recolección y la organización de los datos cualitativos.

3. La identificación de patrones culturales, comprende la etapa de análisis, interpretación y la conceptualización inductiva.

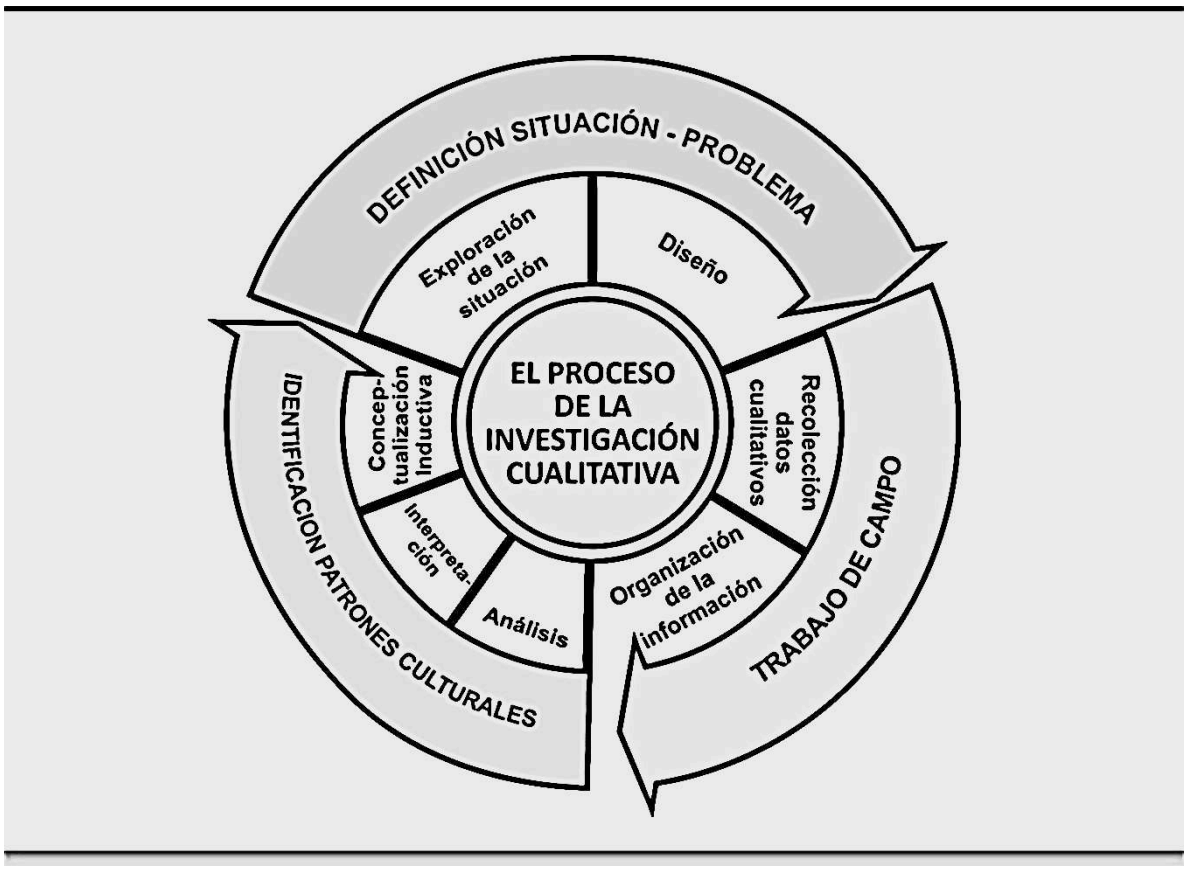


Figura No. 8. Proceso de la investigación cualitativa.

El papel del investigador en el proceso de la investigación cualitativa

Reconociendo que los métodos cualitativos parten del imaginario de que el mundo social está construido fundamentalmente de significados y símbolos; la subjetividad e intersubjetividad son piezas clave de principio a fin en el proceso de la investigación cualitativa. Las realidades sociales están hechas de significados compartidos de manera intersubjetiva y cada investigador tiende a buscar lo objetivo del arcoíris de sentido intersubjetivo que se atribuye a una acción. La investigación cualitativa se orienta a obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, tal como se da de manera natural, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conductas (Jiménez-Domínguez, 2000).

Así, los estudios cualitativos como explicación de significados, se fundamentan generalmente en un trabajo de campo que es interpretado con una variedad de recursos o metodologías. Es decir, es necesario aplicar un marco de condiciones formales y de procedimiento, necesarios para legitimar los procesos de atribución de significados y de generalización de interpretaciones, que finalmente debe hacer, vivir, experimentar, ser partícipe, cada investigador de manera personal.

Según anécdotas que narra Anthony de Mello en su libro el *Canto del pájaro,* con el fin de reconocer con esta analogía el papel fundamental del investigador como la principal herramienta en los estudios cualitativo.

> *"En cierta ocasión se quejaba un discípulo a su Maestro: Siempre nos cuentas historias, pero nunca nos revelas su significado. El maestro replicó: ¿Te gustaría que alguien te ofreciera fruta y te la masticara antes de dártela?*
> *Nadie puede descubrir su propio significado en tu lugar. Ni siquiera el propio maestro.*

Le preguntaron cierta vez a Uwais, el Sufí: ¿Qué es lo que la Gracia te ha dado? Y les respondió: Cuando me despierto por las mañanas, me siento como un hombre que no está seguro de vivir hasta la noche. Le volvieron a preguntar: Pero esto ¿no lo saben todos los hombres? Y replicó Uwais: Sí, lo saben, pero no todos lo sienten. Jamás se ha emborrachado nadie a base de comprender intelectualmente la palabra 'vino'".

El investigador cualitativo tiene un rol fundamental en este tipo de investigación que requiere de una serie de habilidades y destrezas tanto personales como profesionales. A partir de las señaladas por Bonilla y Rodríguez (1997), proponemos esta triada -entre otras- de capacidades que son fundamentales para desempañar su tarea:

1. Capacidad crítica y creatividad. Necesarias para subsanar las limitaciones del método; para una visión holística del problema; para redefinir la relación con los sujetos participantes; para romper con la rutina del conocer científico convencional con estrategias innovadores, así como para el desarrollo y afinamiento de sus habilidades personales y del equipo investigador.

2. Capacidad de construir de-construyendo. No se llega a la investigación en ceros, sino con unas preconcepciones del problema, así como con unos conocimientos y habilidades ya madurados, pero es importante de-construir y abrirse al diálogo de los saberes de los participantes para construir con los demás.

3. Entrenamiento académico y experiencia. La práctica hace al maestro, además del manejo conceptual que se tenga de los diferentes métodos cualitativos, hay que manejarlos en el campo concreto de la acción para lograr objetividad, validez y confiabilidad.

Reconociendo el rol fundamental que desempeña el investigados en relación con este tipo de investigación, es importante destacar las actividades principales que desempeña en su labor las cuales son sintetizadas por Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 10) a partir de Creswell y Neuman.

- ✓ Adquiere un punto de vista "interno" (desde dentro del fenómeno), aunque mantiene una perspectiva analítica o una cierta distancia como observador(a) externo(a).
- ✓ Utiliza diversas técnicas de investigación y habilidades sociales de una manera flexible, de acuerdo con los requerimientos de la situación.
- ✓ No define las variables con el propósito de manipularlas experimentalmente.
- ✓ Produce datos en forma de notas extensas, diagramas, mapas o "cuadros humanos" para generar descripciones bastante detalladas.
- ✓ Extrae significado de los datos y no necesita reducirlos a números ni debe analizarlos estadísticamente (aunque el conteo puede utilizarse en el análisis).
- ✓ Entiende a los participantes que son estudiados y desarrolla empatía hacia ellos; no sólo registra hechos objetivos, "fríos".
- ✓ Mantiene una doble perspectiva: analiza los aspectos explícitos, conscientes y manifiestos, así como aquellos implícitos, inconscientes y subyacentes. En este sentido, la realidad subjetiva en sí misma es objeto de estudio.
- ✓ Observa los procesos sin irrumpir, alterar o imponer un punto de vista externo, sino tal como los perciben los actores del sistema social.
- ✓ Es capaz de manejar paradojas, incertidumbre, dilemas éticos y ambigüedad.

A partir de lo anterior se puede concluir el papel tan importante que tiene el investigador con lo que textualmente Bonilla y Rodríguez (1997) expresan: "Debido al énfasis en la capacidad personal inherente a las técnicas cualitativas, el investigador se convierte en el principal instrumento de la investigación. Su responsabilidad permea directamente todo el proceso, desde el diseño y planeación de la investigación, hasta la recolección, organización, análisis i interpretación de datos. […] De ahí que la calidad de los resultados dependa en gran medida de las habilidades personales y profesionales, así como de su experiencia" (p. 74).

Características del Proceso de Investigación Cualitativa

- ✓ La pregunta de investigación no es definida en su totalidad, el investigador tiene la posibilidad de plantear un problema sin, necesariamente, seguir un proceso definitivo.

- ✓ El investigador inicia analizando el mundo social y, a partir de la observación, puede construir su componente teórico.

- ✓ Mediante el proceso inductivo el investigador explora y genera una teoría sustantiva.

- ✓ En el estudio cualitativo, por lo general, no se comprueban hipótesis, éstas se van reestructurando a medida que se avanza con el proceso investigativo o son el resultado final de dicho proceso.

- ✓ El investigador emplea técnicas como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión de grupo, evaluación de experiencias personales o registro de historias de vida.

- ✓ Al ser un propósito el reconstruir la realidad, el proceso investigativo es más flexible y se desarrolla entre las respuestas y avance teórico. Aprecia el todo sin reducirlo a sus partes.

- ✓ Evalúa el desarrollo natural de lo que sucede en el entorno social.

- ✓ Los resultados del proceso investigativo cualitativo no tienen un fin de generalizar lo encontrado a toda la población, por tanto, los hallazgos conforman una teoría sustantiva, más que una teoría formal. (Hernández citado por Ramos)

Comparación de las etapas de investigación de los procesos cuantitativo y cualitativo

Características Cuantitativas	Principales etapas del proceso de investigación	Características Cualitativas
+ Orientación hacia la descripción, predicción y explicación. **+ Específico y acotado.** **+ Dirigido hacia datos medibles u observables.**	Planteamiento del problema	+ Orientación hacia la exploración, la descripción y el entendimiento. + General y amplio. + Dirigido a las experiencias de los participantes.
+ Rol fundamental. **+ Justificación para el planteamiento y la necesidad del estudio.**	Revisión de la literatura	+ Rol secundario. + Justificación para el planteamiento y la necesidad del estudio.
+ Instrumentos predeterminados. **+ Datos numéricos.** **+ Número considerable de casos.**	Recolección de los datos	+ Los datos emergen poco a poco. + Datos en texto o imagen. + Número relativamente pequeño de casos.
+ Análisis estadístico. **+ Descripción de tendencias, comparación de grupos o relación entre variables.** **+ Comparación de resultados con predicciones y estudios previos.**	Análisis de los datos	+ Análisis de textos y material audiovisual. + Descripción, análisis y desarrollo de temas. + Significado profundo de los resultados.
+ Estándar y fijo. **+ Objetivo y sin tendencias.**	Reporte de resultados	+ Emergente y flexible. + Reflexivo y con aceptación de tendencias.

Tabla 2. Comparativo de los procesos cuantitativo y cualitativo.

El ciclo preparatorio

El Ciclo preparatorio es con el que se inicia la investigación y se caracteriza por explicitar y precisar ¿Qué es lo que se va a investigar y por qué? En este primer ciclo encontramos.

- ✓ La idea detonante.
- ✓ Acercamiento inicial a la realidad.
- ✓ La pregunta de la investigación y los objetivos.
- ✓ La exploración documental y el marco teórico.
- ✓ La delimitación del tema o problema de estudio.

La Idea Detonante

"La ciencia es simultáneamente profundamente personal y también profundamente social, navegando entre la autobiografía y el distanciamiento; cada uno encuentra su equilibrio" (Deslauriers, 2004, p. 25). Las investigaciones se originan por ideas que causan un cierto ruido interior, duda, inquietud, incertidumbre, sorpresa, asombro, en ocasiones malestar, pero también gozo, pero también puede ser por un desconocimiento que genera una inquietud por conocer sobre algo. Frente a esta gama de motivos, aun no importar en qué tipo de paradigma se fundamente o que enfoque o metodología tenga que seguir la investigación. En este sentido, las ideas establecen el primer acercamiento a la realidad objetiva (desde la perspectiva cuantitativa), a la realidad subjetiva (desde la perspectiva cualitativa) o a la realidad intersubjetiva (desde la óptica mixta) que habrá de investigarse (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La idea surge de estar atentos a la realidad, de la puesta en funcionamiento de los cinco o seis sentidos que configuran nuestro ser; hay que observar, escuchar, sentir, gustar, oler, etcétera, puede surgir durante una conferencia, mientras se leen los diarios, cuando los conflictos o problemas sociales tocan el corazón, cuando el vacío de respuestas nos estremece, es decir que la idea se origina en la cotidianidad de la existencia humana. Una idea inicial que en el desarrollo de la investigación se va consolidando, incluso modificando, pero de alguna manera sin perder ese chispazo que generó la búsqueda. En esta perspectiva es pertinente traer a reflexión lo señalado por Deslauriers (2004): *"Por cierto, es siempre posible reconstruir a posteriori el camino seguido por la idea y demostrar las relaciones lógicas entre las etapas, pero a menudo esto es mucho menos claro a priori. Porque, sin eliminar el trabajo arduo y la reflexión lógica, no se debe subestimar la iluminación y la suerte. Como decía Napoleón: 'La inspiración es la solución espontánea de un problema largamente reflexionado'"* (p.25).

Acercamiento inicial sobre la realidad.

En toda investigación se requiere un primer 'trabajo de acercamiento' a la realidad que va a ser objeto/sujeto de estudio, se requiere conocer con profundidad el "terreno donde estamos pisando", familiarizarse con los elementos básicos y/o fundamentales de dicha realidad. Este acercamiento inicial puede estar compuesta de estas fases:

Fase exploratoria, que tiene por finalidad documentar la realidad que se quiere analizar y planificar el encuadre más adecuado para realizar la investigación. En esta primera fase exploratoria se dan dos acciones básicas:

- ✓ Observar la realidad.
- ✓ Revisar documentación existente y disponible sobre dicha realidad.

Fase de mapeo. Trazar el mapa donde se llevará a cabo la investigación. Identificar el terreno, actores o participantes, eventos o situaciones en los que interactúan, tiempos y espacios. Es propiamente un trabajo de "cartografía social".

Fase de muestreo. Es seleccionar el tipo de situaciones, eventos, actores, lugares, momentos, y temas que serán abordados en primera instancia en la investigación, teniendo como criterio aquellos que están más ligados con el problema objeto de análisis.

Este acercamiento inicial a la realidad en ocasiones es subvalorado por el paradigma cuantitativo o positivista, pues con cierta frecuencia se olvida que, además del problema, la situación, fenómeno o proceso a investigar, existe el mundo del conocimiento que constituye la realidad histórica y cultural en la cual está inmerso el tanto el investigador como la misma situación por investigar.

La pregunta de investigación y los objetivos

Con el fin de identificar el tema o problema de investigación es fundamental plantearse una buena pregunta, cuyo corazón radica en la ausencia de respuesta evidente y/o en la presencia de varias respuestas opuestas que requieren confrontación. Una buena pregunta debe abrir la puerta a lo desconocido a lo incierto, pues que ganamos planteándonos una pregunta para la cual se conoce de antemano la respuesta. Sin embargo, al plantearnos una pregunta, estamos ya respondiéndola de alguna manera.

> Tome el tiempo de leer el problema, nos repetían nuestros profesores, la solución está allí […] con frecuencia, los trabajos más interesantes comienzan por la pregunta que una persona se plantea con insistencia, y se caracterizan por el esfuerzo de ofrecer a los otros una respuesta a esta pregunta, inicialmente de carácter privado (p. 24).

Generalmente las buenas preguntas de investigación se dan de manera accidental, son asunto de oportunidad, de suerte, de circunstancias fortuitas; son como un chispazo, como un instante de luz. Otra característica de una buena pregunta es ella debe contener un elemento de sorpresa y de originalidad con el fin de demostrar la creatividad del investigador que se apasiona por ella. El tema o problema más allá de la lógica deductiva del investigador es un asunto del corazón, de agrado y de placer, de encontrar y encontrarse, algo donde si los demás no ven importancia, él será capaz de interesarlos, pues la investigación provoca creatividad.

> Así como dice un proverbio chino: “cuando un estudiante está listo, el maestro aparece”, se puede asumir que “cuando un investigador está listo, la pregunta le salta al camino”.

El tema seleccionado puede ser un área de interés más bien que un problema definido con precisión y casi nunca puede quedar formulado en una pregunta precisa. A continuación, algunas preguntas que pueden orientar la reflexión con el fin de lograr una buena pregunta de investigación.

	Preguntas			
	¿De qué tipo es?	¿Cuál es su estructura?	¿Cuál es su frecuencia?	¿Cuáles son las causas?
Unidades				
Usuarios				
Significados				
Prácticas				
Episodios				
Encuentros				
Roles				
Relaciones				
Grupos				
Organizaciones				
Acuerdos				
Mundos				
Estilos de vida				
	¿Cuáles son sus procesos?	¿Cuáles son sus consecuencias?	¿Cuáles son las estrategias de las personas?	¿Cuáles son las posibles soluciones?
	Preguntas			

Tabla 3. Tipos de preguntas de investigación Adaptada de Flick (2007).

Específicamente para abordar un ejemplo, Sabariego y Bisquerra (2009), analizando el tema de "las drogas en el alumnado universitario" enuncia estas posibles preguntas, las cuales pueden guiar una investigación cualitativa y servir como muestra para que cada uno planteé las suyas respecto a su tema o problema de interés. Así pues, propone que frente a cualquier tema uno puede plantearse la cuestión general: "Quiero investigar sobre X porque me gustaría conocer qué / quién / cuándo / dónde / por qué / si / cómo", de cuyo planteamiento pueden surgir preguntas como las siguientes:

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer cuál es la actitud de estos jóvenes ante las drogas.

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer qué efectos tienen las campañas preventivas sobre el consuma de drogas en los jóvenes universitarios.

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer ¿qué opinión le merece a este colectivo las campañas preventivas sobre el consumo de drogas.

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer si existe alguna relación entre el consumo drogas en este colectivo y su ambiente familiar y social.

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer cuáles son los factores de riesgo más importante del consumo de drogas en ese colectivo.

- ✓ Quiero investigar sobre las drogas en el alumnado universitario porque me gustaría conocer qué nivel de información tiene este colectivo sobré las mismas.

Como Plantear los Objetivos desde el enfoque cualitativo

Ejemplo tomado de Hernández et al, 2010, p. 367.

Objetivo: entender el significado de la experiencia humana resultante de la pérdida de un familiar a consecuencia de un desastre natural.

Pregunta de investigación: ¿cuál es el significado que tiene para un ser humano la pérdida de un familiar a consecuencia de un desastre natural? Por qué estamos interesados en una investigación así, complementaría el planteamiento junto con la viabilidad del estudio.

Justificación: (en términos resumidos): al entender el significado de tales experiencias y la realidad personal de los individuos que las viven, podemos obtener un conocimiento más profundo de la naturaleza humana en casos de desastre y planear mejores esquemas de apoyo psicológico para sus víctimas. Tal conocimiento nos permite, al menos, una mayor empatía con los seres humanos que sufren la pérdida de un familiar a consecuencia de un fenómeno natural.

Viabilidad: hace dos días ocurrió un terremoto con consecuencias fatales y puede efectuarse la investigación. Se cuenta con los recursos y conocimientos para ello.

La exploración documental y el marco teórico

La revisión bibliográfica y documental constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación, la cual permitirá la elaboración de un marco teórico provisional para delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión.

Esta revisión no puede llevar a un marco teórico único y cerrado, pues la complejidad e incertidumbre de lo que se vaya a encontrar en los datos, requiere de una revisión permanente, sostenida y abierta de literatura relacionada con el tema o problema de estudio, la cual se constituye en un referente teórico que sirve de guía indicativa y provisional para apoyar la construcción conceptual (Quintana y Montgomery, 2006).

En la investigación cualitativa, la revisión de literatura -en ocasiones- se da de manera paralela al proceso de recolección de datos y a los análisis preliminares. Si bien con ella se determinan unas categorías de análisis, las mismas se pueden ir depurando conforme se va realizando el levantamiento y el análisis de la información generada.

> *"Se halla aquí, entonces, una diferencia muy importante con la investigación cuantitativa, ya que la exploración de la literatura disponible está concebida en la mirada cualitativa, como un medio para informar teórica y conceptualmente las categorías de análisis emergidas de los datos obtenidos directamente por el investigador mediante un proceso de generación y recolección de información manejado por él, y no para crear categorías previas a dicho proceso de investigación"* (Sandoval, p. 117).

Sabariego y Bisquerra (2009), plantea en un gráfico el papel de la revisión bibliográfica, en relación con algunos elementos que configuran este primer ciclo preparatorio.

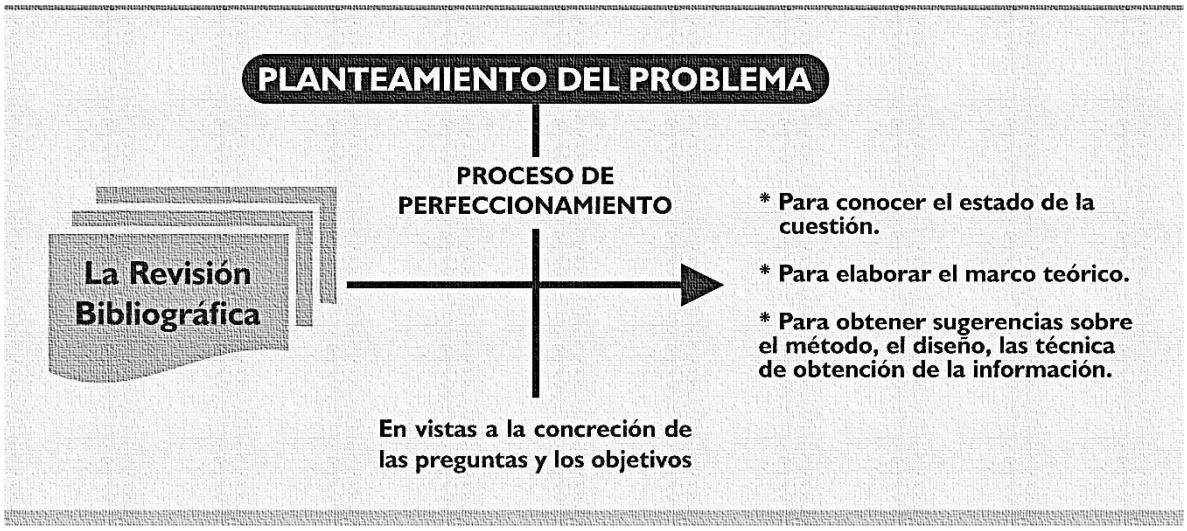


Figura No. 9. La revisión bibliográfica, Sabariego y Bisquerra, 2009, p.96.

Aunado a lo anterior se pueden señalar también las cinco funciones que desempeña esta exploración documental o la literatura como prefiere llamarla Hernández et al (2010):

- ✓ Detectar conceptos claves que no habíamos pensado.
- ✓ Nutrirnos de ideas en cuanto a métodos de recolección de datos y análisis, respecto de cómo les han servido a otros.
- ✓ Tener en mente los errores que otros han cometido anteriormente.
- ✓ Conocer diferentes maneras de pensar y abordar el planteamiento.
- ✓ Mejorar el entendimiento de los datos y profundizar las interpretaciones.

Construcción del marco teórico

La construcción del marco teórico es una actividad compuesta de tres etapas como son: a) búsqueda y obtención de información relevante, adecuada, idónea, accesible y de impacto; b) revisión y lectura selectiva mediante un análisis crítico; c) desarrollo de una perspectiva teórica de referencia, hipotética o avalada. este marco teórico requiere de la puesta en acción de un conjunto de habilidades y competencias cognitivas e instrumentales para la sistematización de los conceptos manejados como fundamento de la investigación, los cuales se obtienen del ejercicio analítico de exploración documental.

En este sentido el marco teórico o conceptual como otros lo llaman, se entiende como una herramienta, gráfica o narrativa, que explica las principales cuestiones (factores, constructos o variables) que se van a estudiar y las posibles relaciones entre ellas, permitiendo de esta forma que el investigador seleccione, decida lo que es importante, qué relaciones pueden tener más sentido. También el marco conceptual permite orientar el proceso de recogida y análisis de datos (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Rodríguez Moguel (2005), señala que el marco teórico *"proporciona al objeto específico de estudio una delimitación en el enfoque y una explicación (con los antecedentes necesarios para comprender el fenómeno), así como un adelanto de la interpretación del mismo"* (p. 57). Además, Sabariego y Bisquerra (2009) expresan que el marco teórico cumple cuatro funciones las cuales se pueden evidencia en la siguiente gráfica:

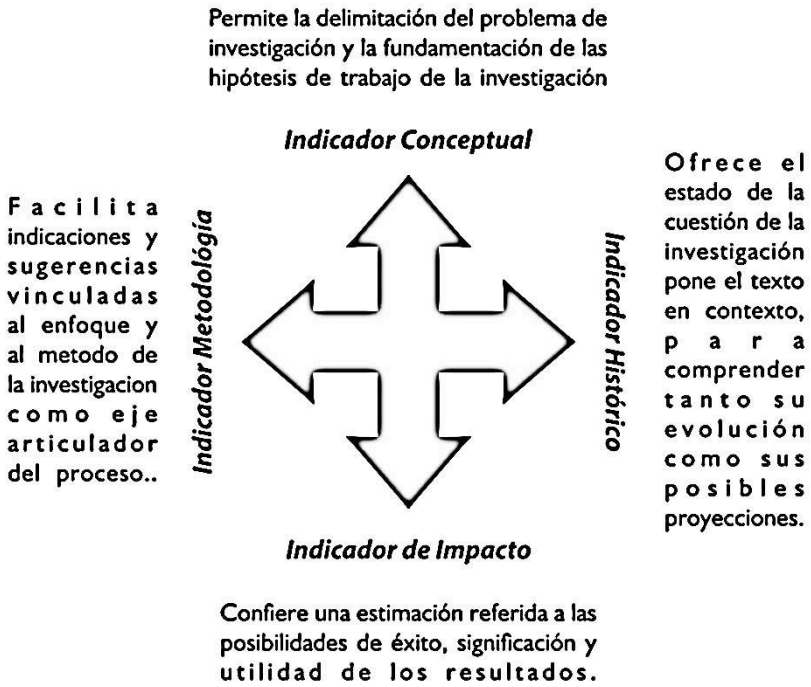


Figura No. 10. Funciones del marco teórico. Sabariego y Bisquerra, 2009, p.97-98).

Sin embargo, reconociendo todas estas funciones de la revisión bibliográfica, así como del marco teórico, Deslauriers (2004) observa que hay poner entre paréntesis estas cuestiones pues no siempre es del todo recomendable, puesto que requiere la destreza de saber cuándo abrir o cerrar el libro.

Ustedes se sorprenden para poner en duda, e intentando comprender un nuevo campo intelectual, comienzan por exponer el pro y el contra. Conocer la literatura del problema, es estar en capacidad de situar los campeones y los adversarios de no importa cual punto de vista. Entre paréntesis, no es siempre recomendable conocer la 'literatura': se arriesga ahogarse aquí, como Mortimer Adler. El todo es saber cuándo abrir el libro, y cuando cerrarlo (Mills citado por Deslauriers, 2004, p. 29-30).

La delimitación del tema o problema de investigación	Columna vertebral de todo el proceso de investigación
Las preguntas que atraviesan la investigación en sí misma.	Las preguntas para fundamentar la interacción sujeto-sujeto de la investigación
¿Qué es lo que vamos a investigar?	¿Cuál es la identidad de los sujetos?
¿Por qué lo vamos a investigar?	¿Cuál es la historia de vida de cada una de las personas que participarán?
¿Para qué lo vamos a investigar?	¿Cuál es su interés o cómo surgió su motivación por el problema o tema de estudio por investigar?
¿A quién van dirigidos los resultados, las conclusiones y las recomendaciones?	¿Cuál es su relación con el tema por investigar? ¿Cómo se identifican con él?
¿Cómo lo vamos a investigar?	¿Cuál ha sido su proceso de socialización investigativa formal, si lo tienen?
	¿Cómo incidirán los resultados de la investigación obre cada una de las personas involucradas?

Tabla 4. Delimitar el tema de investigación Fuente: elaboración propia

Saber vertical y horizontal

El investigador define su problema como el *sondeador* que busca agua, gas o petróleo y decide el punto de perforación para iniciar su búsqueda. Tal vez, más adelante, se verá forzado a cambiar de emplazamiento su sondeo, pero inicialmente debe elegir un sitio concreto y comenzar a profundizar. Los motivos y razones que le llevan a elegir el punto de arranque constituyen el llamado saber vertical que guía hacia dónde se debe caminar para luego seguir profundizando progresivamente tras haber seleccionado un punto de arranque en el sondeo. El saber horizontal, por el contrario, es el que ayuda a delimitar el espacio, con todos los límites de su extensión, de la bolsa de agua, de gas o de petróleo y, sólo después, selecciona el punto de arranque. El recurso a este saber horizontal es más propio de la definición del problema en términos de investigación cuantitativa, la investigación cualitativa, por el contrario, prefiere recurrir al saber vertical para elegir inicialmente el punto de arranque antes de precisar la extensión y los límites concretos del problema (Ruiz, 2012, p. 54).

Diseños y métodos

El término ‘método’ indica la descripción pormenorizada de los pasos a cumplir según una determinada orden para alcanzar un determinado objetivo. Según la definición del Port Royal: es el arte de bien disponer los pensamientos para investigar la verdad o para mostrarla a otros cuando se ha encontrado. En las ciencias sociales se entiende que hacer referencia a un determinado procedimiento de investigación. Puntualmente Ruiz (2012) señala que “hablar de métodos cualitativos, en definitiva, es hablar de un estilo o modo de investigar los fenómenos sociales en el que se persiguen determinados objetivos para dar respuesta adecuada a unos problemas concretos a los que se enfrenta la misma investigación” (p. 22).

Por otro lado, la palabra ‘metodología’ hace referencia a la lógica del método, al modo en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas. Es la filosofía de la investigación y comprender los paradigmas, los valores, los principios lógicos y los criterios que están en la base de los métodos aceptados por el investigador en la investigación. Dicho de otra manera, la metodología de la investigación puede comprenderse desde dos perspectivas: una como el estudio lógico y filosófico de los métodos de la investigación social, el segundo como la producción de métodos de investigación coherentes con ciertos paradigmas y con ciertas teorías científicas.

Asumir esta noción paradigmática requiere que renunciemos a la ilusión de un saber garantizado y absoluto y que aceptemos “nuestra finitud e incompletud25 radical de todo conocer”. Esta posición se anuncia, según Najmanovich (2001), como la “única forma de abrir las puertas a la invención, a la imaginación, al azar y a la diferencia”. Renunciar a la idea de que sólo existe un método y que éste es el único que nos conduce y garantiza la verdad, en otras palabras, renunciar a la exclusividad del método científico para hacer ciencia, no quiere decir que vamos a renunciar a la rigurosidad, a los instrumentos, a las técnicas o a los procedimientos. Lo que afirmo junto con su proponente es que: a) No sacrificaremos la experiencia-vivencia por el método. b) No creemos que haya una sola forma correcta para pensar, indagar, explorar, inventar o crear: para conocer.

Renunciar a la exclusividad del método científico no entraña caer al abismo del sinsentido, sino abrirnos a la pluralidad de significados. Denise Najmanovich26 (2001: 7). Guardián, 2007, p.64.

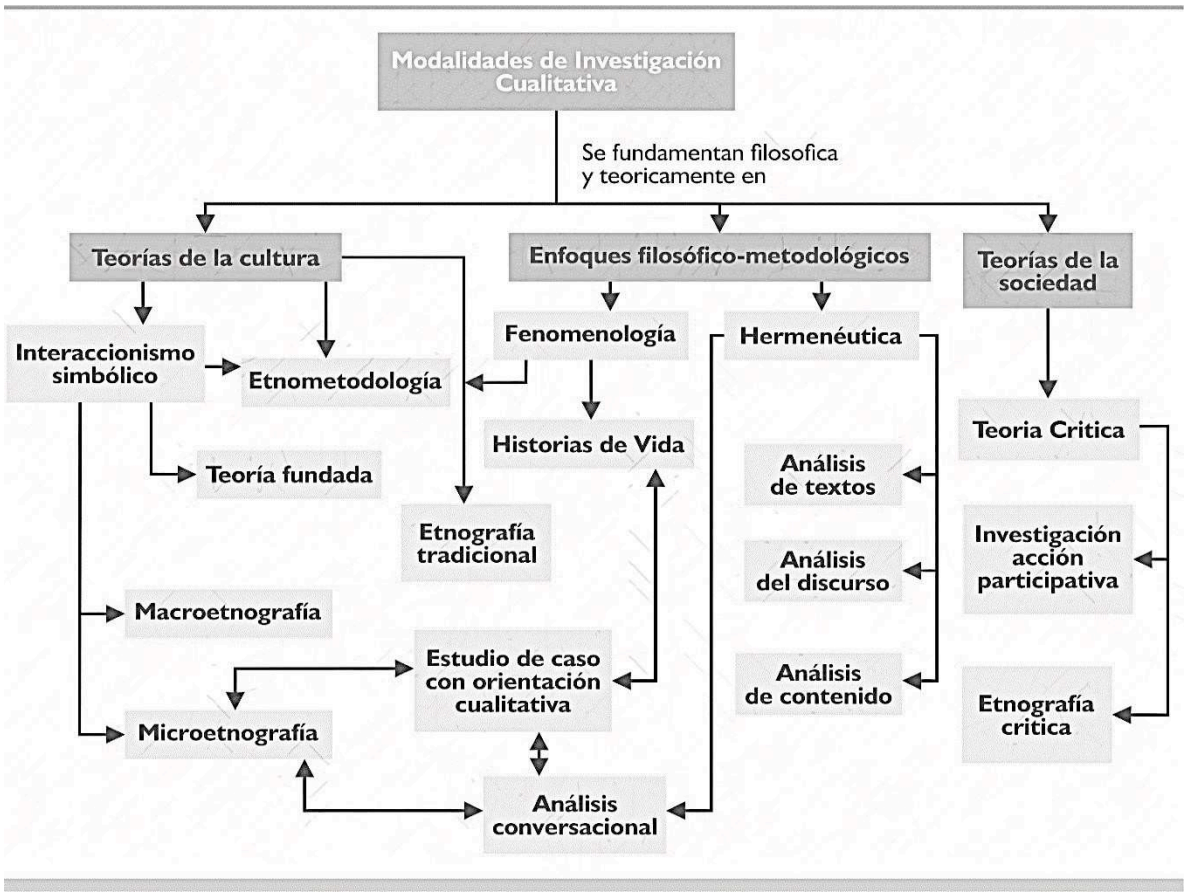


Figura No. 11. Modalidades de la investigación cualitativa. Fuente: Sandoval p.55

Investigamos para conocer y conocer es siempre aprehender un dato en una cierta función, bajo una cierta relación, en tanto significa algo dentro de una determinada estructura. A su vez, la forma de conocer o sea el método para alcanzar ese conocimiento no sólo siempre está ligado a un paradigma, que le fija los rieles por los cuales ha de transitar, sino también a una función ideológica que le determina las metas y a la cual sirve. (Guardián, 83)

El diseño cualitativo, se adapta especialmente bien a las teorías sustantivas, ya que facilita una recogida de datos empíricos que ofrecen descripciones complejas de acontecimientos, interacciones, comportamientos, pensamientos... que conducen al desarrollo o aplicaciones de categorías y relaciones que permiten la interpretación de los

datos. En este sentido el diseño cualitativo, está unido a la teoría, en cuanto que se hace necesario una teoría que explique, que informe e integre los datos para su interpretación.

Hermenéutico

Los actores sociales no son meros objetos de estudio como si fueran cosas, sino que son sujetos que hablan, reflexionan, significan, interactúan, por lo que han de observarse y hacerlos partícipes como subjetividades libres y autónomos para tomar decisiones. La hermenéutica trata de interpretar, de comprender, se mueve en el terreno de los significados, las intenciones, las motivaciones, expectativas, razones, etcétera, no en el de los datos estadísticos y cuantificables; busca comprender el significado de los fenómenos y no solamente la explicación causal de los mismos.

Check list para un diseño cualitativo

¿Se mencionan las características básicas de los estudios cualitativos?
¿Se menciona el tipo específico de diseño cualitativo a ser usado en la investigación?
¿Se mencionan los antecedentes acerca de este diseño para que el lector entienda la disciplina de origen, la definición y cualquier característica especial del diseño?
¿Comprende el lector las experiencias del investigador que configuran sus valores y sesgos que provienen de la investigación?
¿Se describen los pasos tomados a fin de lograr entrar y aprobar la recolección de datos en el sitio de investigación?
¿Se mencionan y discuten los procedimientos de recolección de datos?
¿Se mencionan las razones para usar los procedimientos de recolección de datos?
¿Se mencionan los procedimientos para registrar la información durante el procedimiento de recolección de datos?
¿Se mencionan los pasos del análisis de datos de la codificación de la información?
¿Se mencionan los pasos utilizados en el análisis de la información a partir del uso de procedimientos de análisis de datos propuestos en diseños específicos (ej. aproximaciones etnográficas, teoría fundamentada, estudios de caso, fenomenología)?

¿Se mencionan los pasos tomados para la verificación de la información (validez y confiabilidad)?
¿Se entienden claramente las limitaciones de los diseños cualitativos en términos de la generalización y replicabilidad de los hallazgos?
¿Se menciona algún resultado especifico del estudio (ej. un estudio de caso, una teoría fundamentada)?
¿Se discute este hallazgo a la luz de la existencia de la teoría y la bibliografía sobre el tema?

> *Un científico que desee maximizar el contenido empírico de los puntos de vista que sustenta y que quiera comprenderlos tan claramente como sea posible, tiene que introducir otros puntos de vista; es decir, tiene que adoptar una metodología pluralista. La tarea del científico no ha de ser por más tiempo "la búsqueda de la verdad", "la sistematización de las observaciones" o "el perfeccionamiento de las predicciones". Todos estos no son sino efectos marginales de una actividad que consiste en hacer de la causa más débil la causa más fuerte* (Vasilachis, 1992, p. 5).

Población y muestreo

Instrumentos, análisis y sistematización de los datos

Criterios	Características del criterio	Procedimiento
Credibilidad **Valor de la verdad/ autenticidad**	Aproximación de los resultados de una investigación frente al fenómeno observado.	- Los resultados son reconocidos "verdaderos" por los participantes. - Observación continua y prolongada del fenómeno. - Triangulación.
Transferibilidad **Aplicabilidad**	Los resultados derivados de la investigación cualitativa no son generalizables sino transferibles	- Descripción detallada del contexto y de los participantes. - Muestreo teórico. - Recogida exhaustiva de datos.
Consistencia **Dependencia/ replicabilidad**	La complejidad de la investigación cualitativa dificulta la estabilidad de los datos. Tampoco es posible la replicabilidad exacta del estudio	- Triangulación. - Empleo de evaluador externo. - Descripción detallada del proceso de recogida, análisis e interpretación de los datos. - Reflexividad del investigador.
Confirmabilidad o reflexividad **Neutralidad/**	Los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes.	- Transcripciones textuales de las entrevistas. - Contrastación de los resultados con la literatura existente. - Revisión de hallazgos por otros investigadores. - Identificación y descripción de limitaciones y alcances del investigado

objetividad		
Relevancia	Permite evaluar el logro de los objetivos planteados y saber si se obtuvo un mejor conocimiento del fenómeno de estudio	- Configuración de nuevos planteamientos teóricos o conceptuales. - Comprensión amplia del fenómeno. - Correspondencia entre la justificación y los resultados obtenidos
Adecuación teórico-epistemológica	Correspondencia adecuada del problema por investigar y la teoría existente.	- Contrastación de la pregunta con los métodos. - Ajustes de diseño.

Tabla 5. Criterios de rigor en la investigación cualitativa Fuente: Adaptado de Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012 p. 269).

Criterios	*Características éticas del criterio*
Consentimiento informado	Los participantes deben estar de acuerdo con ser informantes y conocer sus derechos y responsabilidades.
Confidencialidad	Asegurar la protección de la identidad de las personas que participan como informantes de la investigación.
Manejo de riesgos	Este requisito tiene relación con los principios de no maleficencia y beneficencia establecidos para hacer investigación con seres humanos.
Observación participante	La incursión del investigador en el campo exige una responsabilidad ética por los efectos y las consecuencias que pueden derivarse de la interacción establecida con los sujetos participantes del estudio.
Entrevistas	Se trata de una interacción social donde no se deben provocar actitudes que condicionen las respuestas de los participantes
Grabaciones de audio o video	Deben resguardarse en archivos confidenciales y el investigador necesita ser cauteloso anteponiendo la confidencialidad, el respeto y el anonimato de los participantes.

Tabla 6. criterios de rigor en la investigación cualitativa Fuente: Adaptado de Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012 p. 272).

Capítulo 2

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
QUANTITATIVE RESEARCH METHODS

2. CAPÍTULO II
2.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
METHODS OF QUANTITATIVE RESEARCH

OBJETIVO: Brindar una herramienta de trabajo desde el paradigma cuantitativo fortaleciendo las comunidades investigativas que organicen su trabajo desde el enfoque del cuánto como método metodológico.

Para iniciar un buen planteamiento conceptual debemos iniciar por definir que es un proceso de investigación científica; siendo este el gran tema ahondado por científicos y académicos, el relacionarlo con el procedimiento reflexivo, que desde su rigurosidad sistémica, permite el control y análisis de lo estudiado, haciendo del ejercicio una implicación académica de trabajo sobre un objeto de estudio determinado por el investigador al cual se plantea múltiples respuestas a interrogantes que motivados por el descubrimiento generan el interés por su indagación.

La metodología de la investigación cuantitativa se basa en el uso de técnicas aplicadas a la estadística donde no se reconoce los aspectos de interés sobre la población que se estudiando , la investigación cuantitativa trabaja con diagnósticos que permiten la toma de decisiones, su principio representa el universo de la población, todos los participantes representan un todo, se puede estudiar un numero de sujetos de aplicación simultáneamente, se utiliza las variables con argumentos objetivos (variables como sexo, edad, altura son susceptibles de medición).

No solo la observación de estas variables, se recolecto la información se aplicaron técnicas, encuestas, test que entregan los informes y graficas correspondientes.

En dialogo con autores se plantea la metodología de investigación como la génesis del problema, el origen del mismo, es identificar cuál es su problematización desde el uso de

la cotidianidad, no es sub real, es intrínseco con las disciplinas circundantes, enfrentando la teoría con el empirismo, estableciendo una brecha en la relación entre el sujeto y el objeto que en cada paradigma enfatiza su foco de estudio, por ello cuando se piensa en el imaginario posible se encuentra el camino cuantitativo, el camino cualitativo y el camino que implica la combinación de las metodologías haciendo del enfoque mixto una solución real a necesidades del investigador.

Población es un conjunto de sujetos focalizados para el desarrollo de un fenómeno determinado, puede ser comunidades, regiones, beneficiarios de un proyecto orientado e identificado.

Sujeto es el participante del estudio, la unidad de la población de la que buscamos, individuo, personas, ciudades.

Muestra, el muestreo o selección de la muestra se trabaja con la estadística descriptiva con métodos como el aleatoria simple, el método estratificado, muestreo conglomerado, intencionada por asignación del investigador, moda, varianza entre otros.

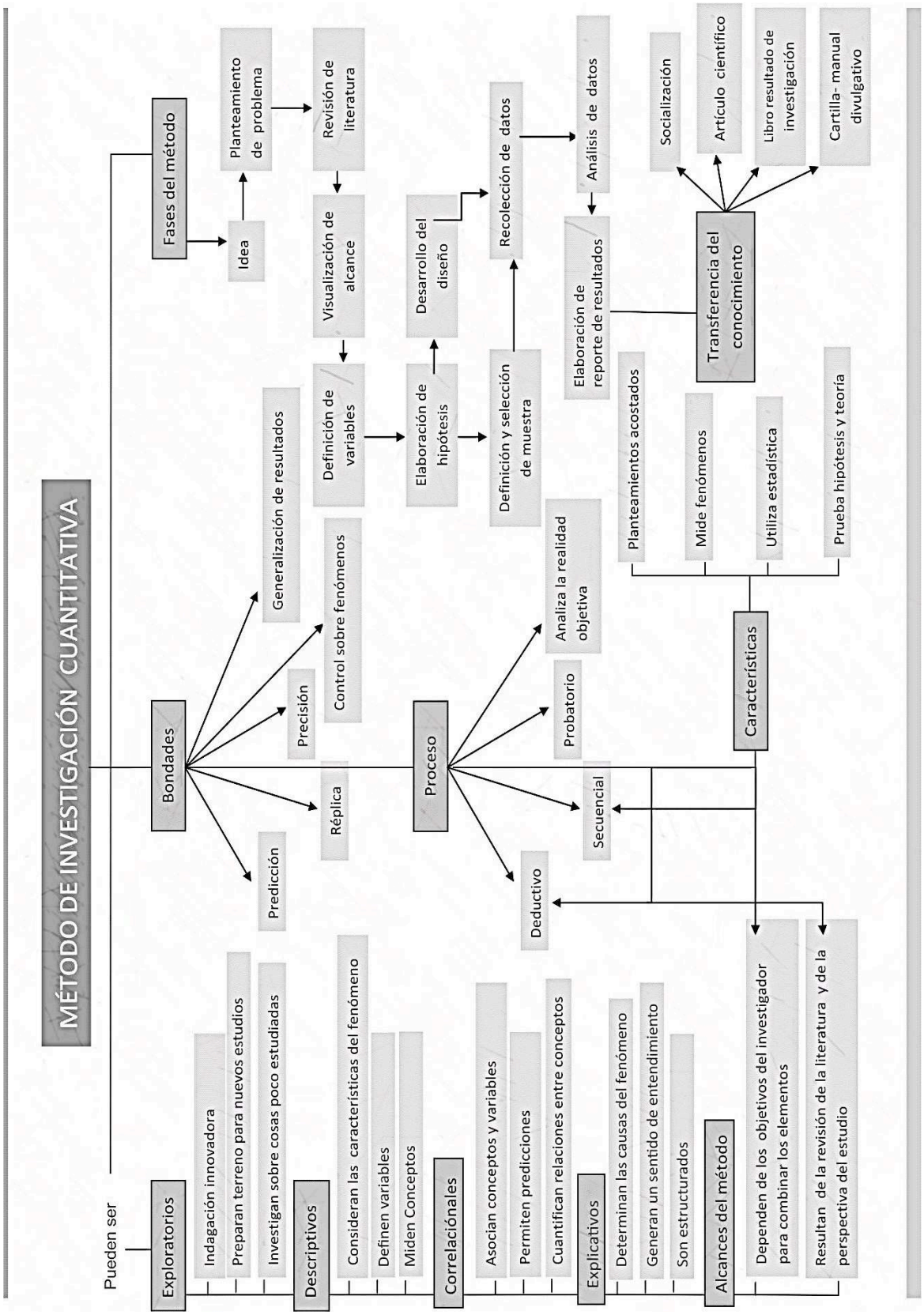


Figura No. 12. Methods of quantitative research, Fuente: Hernandez (2010).

Perspectiva Epistemológica del Modelo Cuantitativo

La investigación social empírica se ubica en el siglo XVII y XVIII con la aplicación de la investigación social, métodos aritméticos ingleses, estadística alemana, aplicados en ciencias sociales, económicas, demográficas se aplica en las ciencias naturales, el desarrollo de la experimentación, se basa en la observación, las regularidades, las leyes universales. El **positivismo** que permite trabajar con la metodología, la perspectiva interpretativa, el realismo permite reconocer la versión no dependiente del investigador.

La metodología cuantitativa se explica cómo conjunto de técnicas que permite el estudio de las variables de interés de una población determinada, la recolección cuantitativa, la interpretación Sumner y Tribe (2008), no afirman que las dos metodologías, generen el desarrollo desde la metodología cualitativa y cuantitativa desde el manejo de las técnicas de muestreo, recolección, percepción aplicada.

Figura No. 13. Navegando por el Propósito Conceptual - Definición del Enfoque Cuantitativo, fuente: Hernández (2010)

Como determinar una diferencia especifica en el método cuando se inicia por tener unos principios teóricos base, el primero de ellos se refiere a la temática a abordar, siempre el investigador debe tener una intencionalidad para poder establecer el gran tema a trabajar, esta iniciativa surge de una idea que en el paradigma cuantitativo se refiere a la variable o variables objeto de estudio, importante que en el planteamiento se logre medir, verificar, evaluar, determinar el alcance del proyectó, cuál es su propósito real, porque y cuales preguntas generadoras involucran al problema en sí, las posibles hipótesis que tendrían en su alcance atacan la raíz del problema, cuando se tiene claridad de los objetivos se logra establecer cuáles son los instrumentos a utilizar que claramente tendrán definido la manera de recopilar, analizar y medir, teniendo en cuenta que el procesamiento de la información y su análisis se basa en gran medida en la estadística, donde gráficas, tablas, dispersiones entregaran la suficiente información que satisfaga al investigador a optar por discutir en un ambiente académico adecuado, su postura con base en resultados preliminares y finales, en cada etapa se identifica la variable, permitiendo establecer el informe final al respecto de la relación con los objetivos.

Claves importantes del método cuantitativo, primero se inicia por el medir, identificando las variables, se establece el método estadístico que soporta el desarrollo de instrumentos, se caracteriza por focalizar en el método de estudio, haciendo de su procedimiento un resultado de la rigurosidad con la cual el método aplica en la determinación de los resultados.

Problemática Cuantitativa

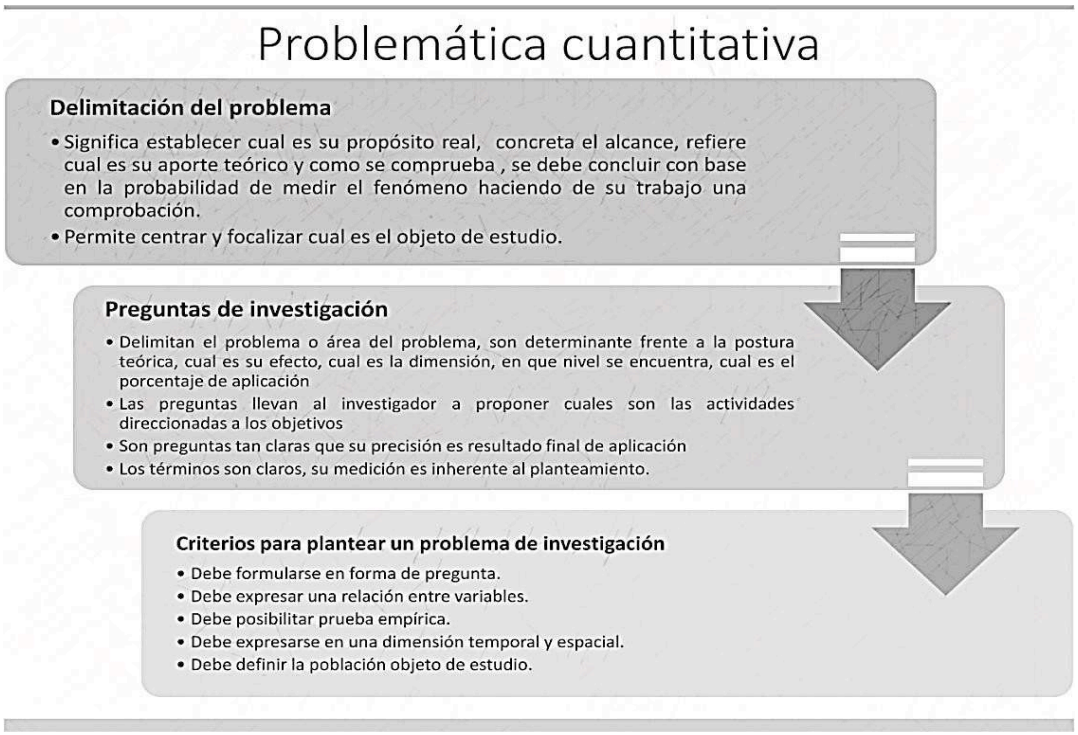


Figura No. 14. Problemática del método cuantitativo, fuente: tomado de Hernández (2010)

Los criterios de planteamiento del problema son orientaciones que se pueden generar desde la rigurosidad de aplicación que el investigador requiere, no obstante establecer la ruta adecuada para el mismo requiere del tacto y experticia en la cual se genere el dialogo entre lo que pretendo establecer como mi problema, haciendo de la lectura un derivado que logra la consecución de probabilidades pero que identifique el método y población a tener en cuenta.

En lo cuantitativo el investigativo debe olvidar por completo cuales variables no estructurales pueden no medirse, si se trata de problemas irresolubles estos se diseñan con relación a las variables del ambiente.

Cómo Definir los Objetivos de Investigación en el Método Cuantitativo

¿Todo objetivo de investigación científica debe tener claridad de cumplir con las condiciones del qué? (tema), el cómo (método)?, ¿el cuándo (tiempo de medición) ?, el tema o propósito? (área de trabajo), ¿el dónde? (lugar de aplicación u objeto a evaluar).

Un detalle importante antes de definir el objetivo, el investigador debe convertirse en experto en el área donde desempeñara su ejercicio, como lo logra, haciendo una revisión de literatura muy responsable, tratando de delimitar su pesquisa de una manera racional, recordar que la experticia no es arte de mostrar grandes estudios académicos, es denotar su experiencia en el ejercicio disciplinar, visibilizando el acercamiento teórico relacionado con el tema del investigador, debe centrar su atención en reconocer su entorno, los aportes bibliográficos específicos, los documentos disponibles, esto se refleja en el propósito de la investigación, la esencia de la decisión científica, como hacer de un profesional un experto, convirtiendo en indagación su principio vital, estableciendo las pautas necesarias para que este se enfrente a un mundo teórico, donde el dialogo lo invite a generar hipótesis derivadas de problemáticas claras.

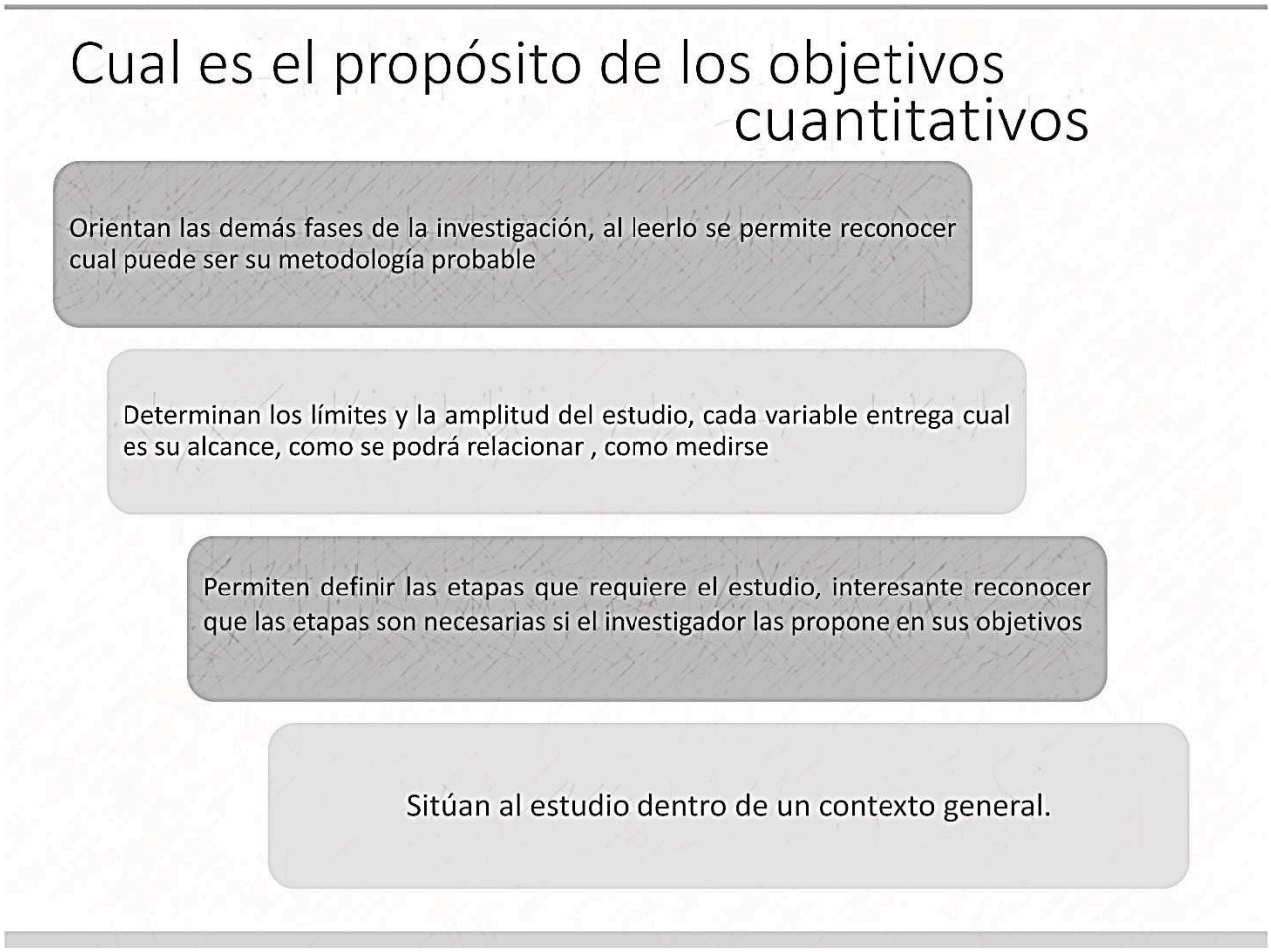


Figura No. 15. Propósito del método cuantitativo, fuente: Tamayo y Tamayo (2010).

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996), plantean que los objetivos de la investigación, como primer aspecto requieren establecer qué pretende la investigación y cuál es su verdadero propósito, que es lo que desde su realidad el investigador busca, en pocas palabras que se establezcan cuáles son los propósitos objetivos, las investigaciones siempre buscan la resolución de problemas, por ello cual es el problema es la verdadera pregunta, su identificación es directamente proporcional a la formulación del mismo, sin importar si su fin se basa en la realidad teórica y el manejo de variables de análisis, no obstante si es cuantitativo enfatiza en reconocer como se logra la medición yprocedimiento.

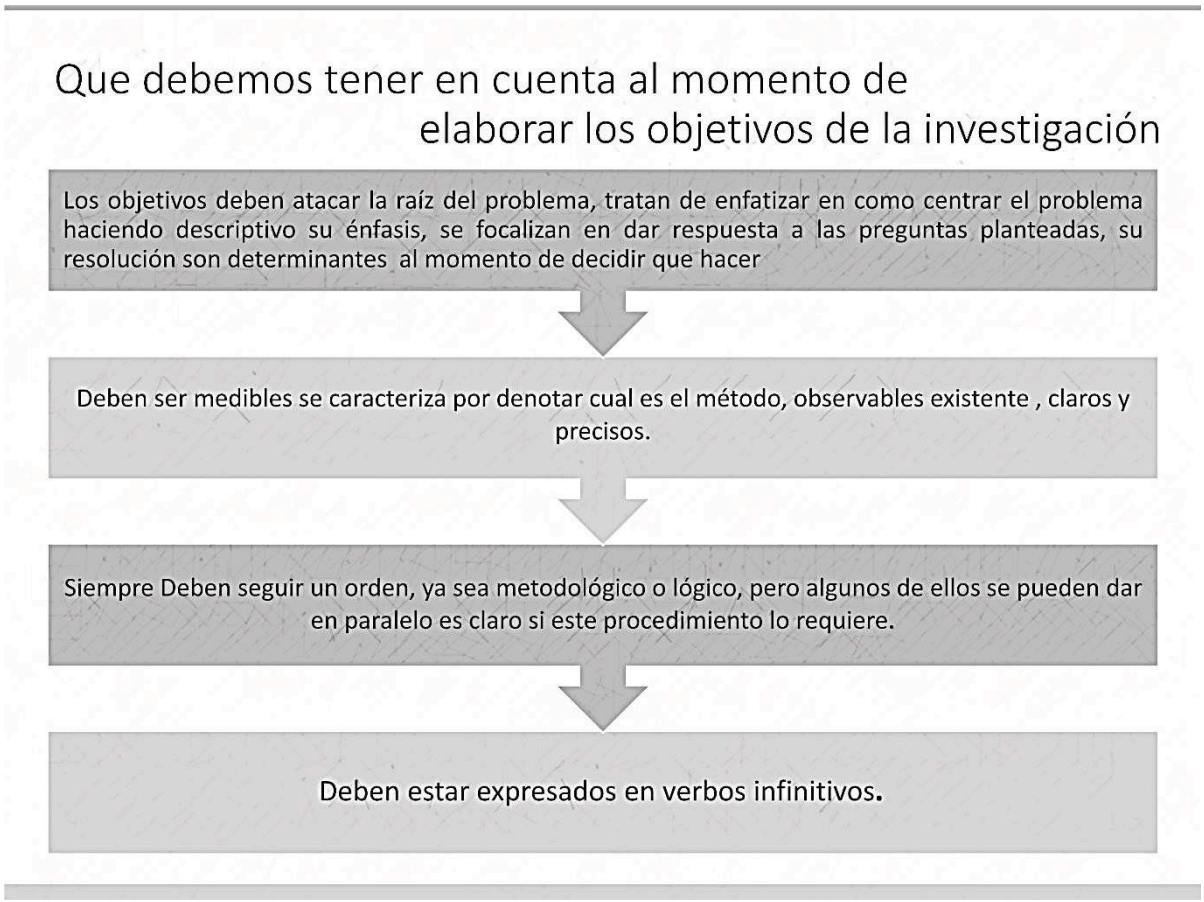


Figura No. 16. Qué debemos tener en cuenta al momento de elaborar los Objetivos de la Investigación

Los objetivos son la guía del estudio, se pueden establecer según criterios y modelos, **Benjamín Bloom** plantea unos objetivos para la era digital que involucra etapas cognoscitivas, esta denominada taxonomía invita a la ubicación del proyecto mismo, otros objetivos derivados de la investigación que implica que estos pueden tomarse como un propósito que depende del grado de trabajo del investigador, el plantea como hacer del

ejercicio una estrategia que permite el acercamiento y ubicación del investigador, la idea de establecer un sistema de clasificación comprendido dentro de un marco teórico, surgió en una reunión informal al finalizar la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología, reunida en Boston (USA) en 1948. Se buscaba que este marco teórico pudiera usarse para facilitar la comunicación entre examinadores, promoviendo el intercambio de materiales de evaluación e ideas de cómo llevar ésta a cabo. Además, se pensó que estimularía la investigación respecto a diferentes tipos de exámenes o pruebas, y la relación entre éstos y la educación. El proceso estuvo liderado por el Benjamín Bloom, Doctor en Educación de la Universidad de Chicago (USA). Se formuló una Taxonomía de Dominios del Aprendizaje, desde entonces conocida como **(Taxonomía de Bloom),** que puede entenderse como "Los Objetivos del Proceso de Aprendizaje". Esto quiere decir que después de realizar un proceso de aprendizaje, el estudiante debe haber adquirido nuevas habilidades y conocimientos

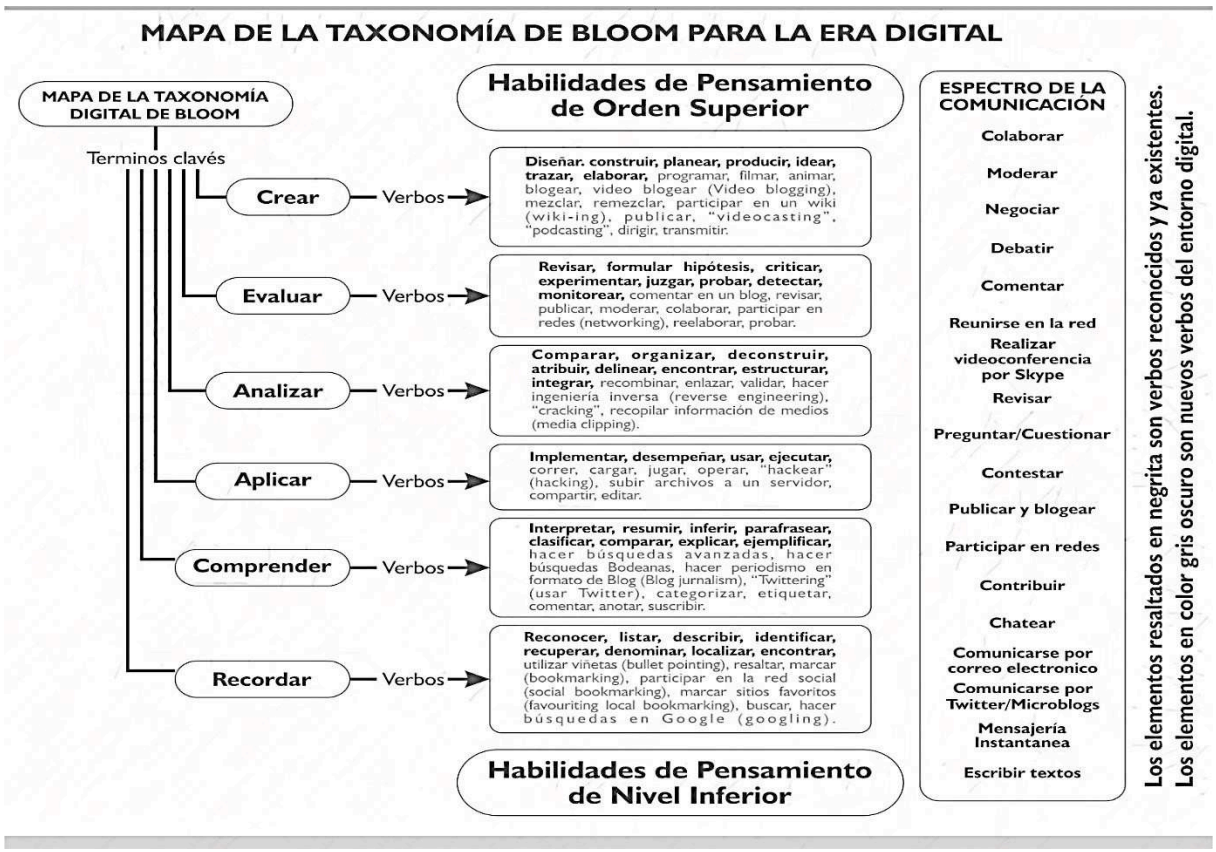


Figura No. 17. Tomado de Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital, como argumento de ubicación cognoscitiva.

COMO JUSTIFICAR UN TRABAJO INVESTIGATIVO

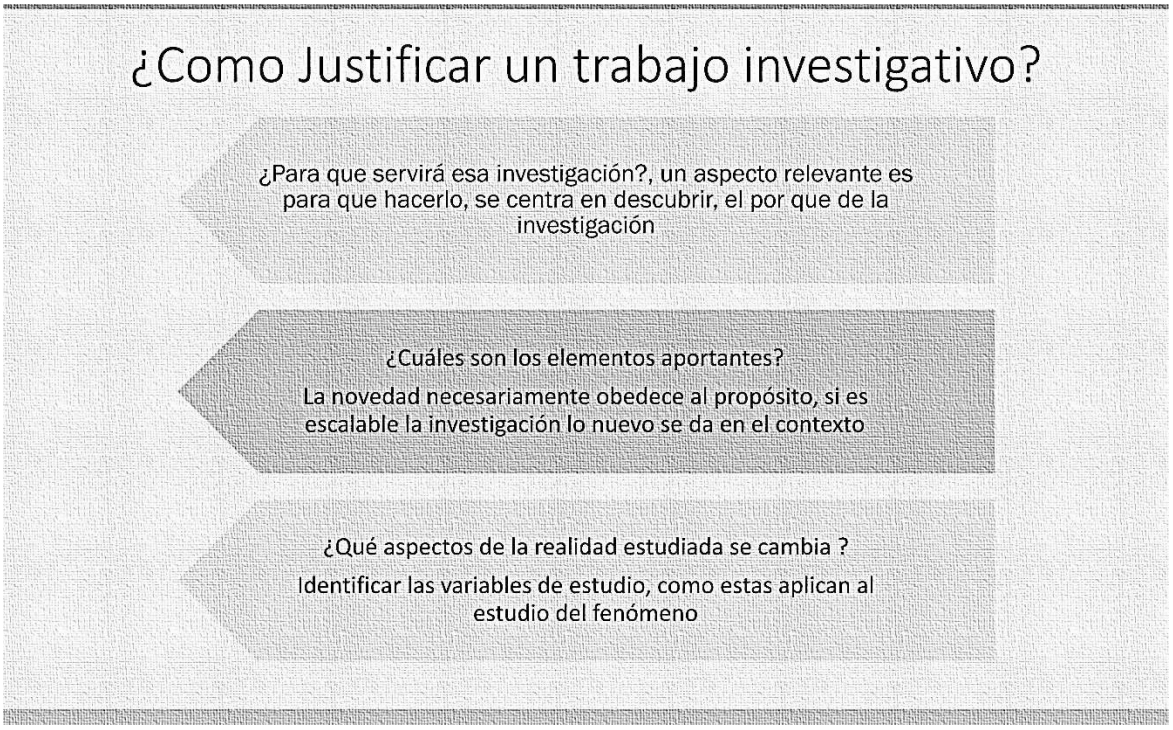


Figura No. 18. Cómo justificar un trabajo investigativo, fuente: Tamayo y Tamayo (2010).

Autores contemporáneos establecen que la justificación del trabajo investigativo debe responder a 3 interrogantes, el primero el propósito de la misma, porque se debería aplicar este estudio, allí el investigador, debe hacer una revisión previa al tema, con esto su acercamiento mediante un dialogo de autores obligara a reconocer su profundidad, siempre que el investigador proponga esta justificación el inicia una defensa que se sustenta con la pesquisa y búsqueda rigurosa del tema, se recomienda que si al no tener respuestas que inviten a hacer comparativos se regrese nuevamente a revisar si existen ejercicios previos, programas, proyectos que dieron resultados que implican la toma de decisiones.

El segundo aspecto cuales son los elementos que la investigación ofrece, si lo novedoso de su ejercicio logra incorporar una profundización, una transferencia, una continuación a un proceso inconcluso, es clave hacer de la investigación un aporte al nuevo conocimiento en él se reflejará cual será la prospectiva académica que tendrá sus resultados, bases de datos especializadas, científicas donde puede albergar su visibilidad.

La realidad para el caso de aplicación desde lo cuantitativo, permite identificar cuales variables se involucran en la medición, la realidad cuantitativa relaciona los objetos susceptibles de medición, las condiciones sujetas de variabilidad. La justificación es el aspecto clave de cuál es la necesidad manifiesta por el investigador.

ANTECEDENTES

Los antecedentes son referentes importantes para la toma de decisión del trabajo investigativo, este aspecto implica para los paradigmas cualitativo y cuantitativo, el investigador hacer un recorrido por autores que en el campo disciplinar del proyecto tiene una relevante participación, no obstante se debe reconocer que el estado del arte nos lleva en orden cronológico a pensar en una línea de tiempo de evolución del conocimiento, para ello siempre se invita a que esta revisión debe ser tan fuerte en su búsqueda, que mediante una ficha de revisión de literatura se identifique los avances, instrumentos , métodos que al triangularse permitan el direccionamiento del método, cada antecedente obedece a la aplicación del método científico, no se debe desestimar las bases de datos mundiales, pero si reconocer que se tiene en el contexto.

Cuando los antecedentes enmarcan los niveles mundial, regional, local, se tendrá una glocalización del tema, la investigación requiere de ubicarse en su entorno, normas, leyes, programas, investigación universitaria no publicada, bibliotecas locales, bases de datos Publindex, Latindex, Scopus, Journal, SCIMAGO, Dialnet, Redalyc son fuentes para toma de datos, como la información contenida es suficiente se debe diseñar una herramienta que permita sintetizar los conceptos que al triangular clasifique según la instancia.

Revisión de Literatura Investigación - Autor Fernando A. Poveda A.

No	Año	Nombre Trabajo	Numero de citaciones H_	Tipo de Producto, Tesis/articulo/	Tema	Subtema	Categorias de Analisis	Objetivo	antecedentes	Marco teorico	Metodologia	instrumento Aplicado	Resultados	Conclusiones	Aporte cientifico	Bases de datos relacionada	Cita APA

Figura No. 19. matriz de revisión de literatura, fuente Investigadores

Un ejemplo para rastreo de antecedentes creado a partir de una herramienta como Excel, condensa la información cronológica, en ella el investigador toma los aspectos más relevantes a tener en cuenta, los criterios esenciales la calidad, rigurosidad, aporte científico, objetivo, tema involucrado, si al momento de hacer la revisión en la cienciometría se ubica con un gran número de citaciones es un buen indicador de reconocimiento académico, las conclusiones pero estas varían si existe una población que tenga condiciones y contextos diferentes. Los antecedentes deben estar articulados con los objetivos propuestos, la justificación, la problemática manifiesta.

MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico considero el punto más alto de la investigación, concreta en el ejercicio la base del edificio investigativo, no se debe confundir la teoría con los antecedentes, efectivamente están directamente ligados y oportunamente articulados con el tema investigativo, una teórica está constantemente sometida a procesos de verosimilitud y falsación, estos aspectos son considerados relevantes por que la comunidad científica según García Duque, C. E. (2015), supone del realismo científico como aporte de Karl Raimund Popper quien manifiesta que las teorías son sometidas a pruebas que ratifican la profundidad y beneficio, algunas de estas teorías son comprobadas mediante investigaciones, otras son medidas por resultados alternos.

Por esto es importante que en la revisión de literatura se recree un estado del arte del concepto allí se triangula los teóricos con los cuales se apoyaron los estudios, no obstante siempre es el investigador el que selecciona cual es la teoría apropiada para su propósito, la articulación de esta con los objetivos es manifiesta, su argumento se sustenta en los resultados que probablemente se generaran, si estos principios se tratan con responsabilidad y rigurosidad será de gran ayuda en la determinación de las conclusiones.

Existe un acercamiento al concepto, Sautu, R. (2003), define como el todo de la teoría generando una interacción llena de relaciones en el universo actual, los bloques argumentativos, la estructura argumentativa de una investigación está constituida por bloques teóricos que se aplican por observaciones, que involucran la orientación metodológica, la

cual se direcciona en la consolidación de los objetivos y la metodología de la investigación propuesta.

MARCO CONCEPTUAL

La investigación requiere de definir los conceptos involucrados, se argumentan no como un glosario, no obstante, su criterio debe orientar en el trabajo los términos que requieren de aclaración, como las categorías de análisis, variables que al leerse en el estudio son necesarias identificar, su selección debe relacionar como este concepto es interpretado por el investigador y se apoya en estudios que lo soporten.

El marco conceptual debe incluir las palabras claves que pueden tomarse de *Thesaurus of Psychological Index Terms* en este se encuentran aquellas palabras que se definen en APA *style*, es importante que el investigador reconozca que los aspectos de trabajo relacionados en el estudio deben estar contextualizados, esto debido a que de acuerdo con la zona horaria se definen orientaciones que en este marco conceptual se reconoce su importancia.

El juego de palabras logra la redefinición de aspectos fundamentales visibles para el autor, la construcción de una ruta lógica de argumentos, según Arias, F. G. (1999), la importancia del marco conceptual relaciona el tema, con la vigencia recurrente y como se articula con la actualidad del proyecto, haciendo de esta serie de procesos un verdadero concepto conductual que el investigador propone desde el mapeo del entorno, existen marcos aplicados al desarrollo temático, algunos de los aspectos definen lo claro del método.

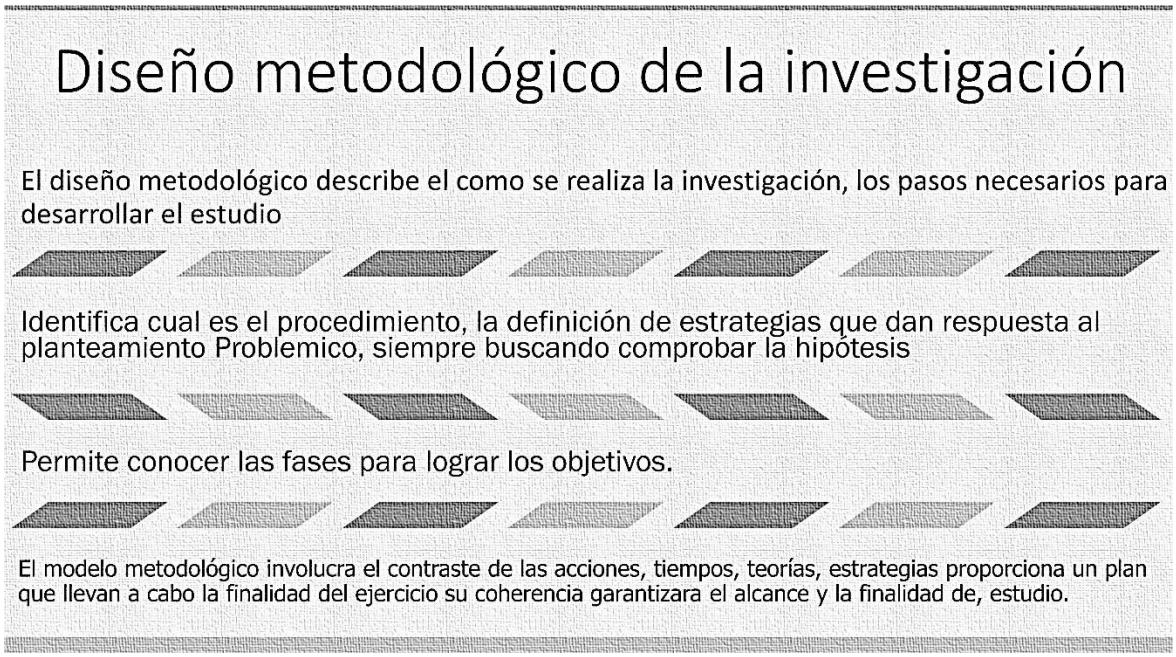
Tamayo, M. (2004), establece que, en el proceso de construcción colectiva, se identifica elementos conceptuales que determinan el proyecto, su quehacer es universal y tiene asociación durante la lectura del proyecto.

Sabino, C. A. (1996), reconocer que es más profundo en afirmar que su característica genera la relevancia de la actividad científica, es observar como la ciencia utiliza procesos

razonables de selección, donde cada enunciado encadena combinaciones lógicas que se convierte en elementos conceptuales probables.

Cómo hacer para la definición de un modelo conceptual acertado con el desarrollo del proyecto, se recomienda entender y hacer una pesquisa de antecedentes teóricos fundamentales para su propósito, un aspecto se da cuando el investigador comienza a imaginar sus categorías de análisis esperando condensar en cada una de ellas un propósito.

DISEÑO METODOLÓGICO



F***igura No. 20***. Diseño metodológico de la investigación, fuente: Tamayo y Tamayo (2010)

Para definir un verdadero diseño metodológico, se requiere de tener un encadenamiento progresivo del proyecto, porque el investigador propone unos objetivos que de acuerdo a su naturaleza se convierte en el método, cada paso diseñado debe entregar un nuevo aporte al trabajo investigativo, identifica el procedimiento, cuales son las dinámicas, actividades y estrategias que cuestionen el problema en sí, llevándolo su definición incremental, cual es el contraste de acciones investigativas, como debe proponerse el alcance y la finalidad de las interacciones, el diseño metodológico implica definir el cómo se hará la investigación?, si en el anterior argumento se logra un avance significativo de la realidad, el diseño solo propone la secuencia de desarrollo.

ELEMENTOS DEL DISEÑO METODOLÓGICO

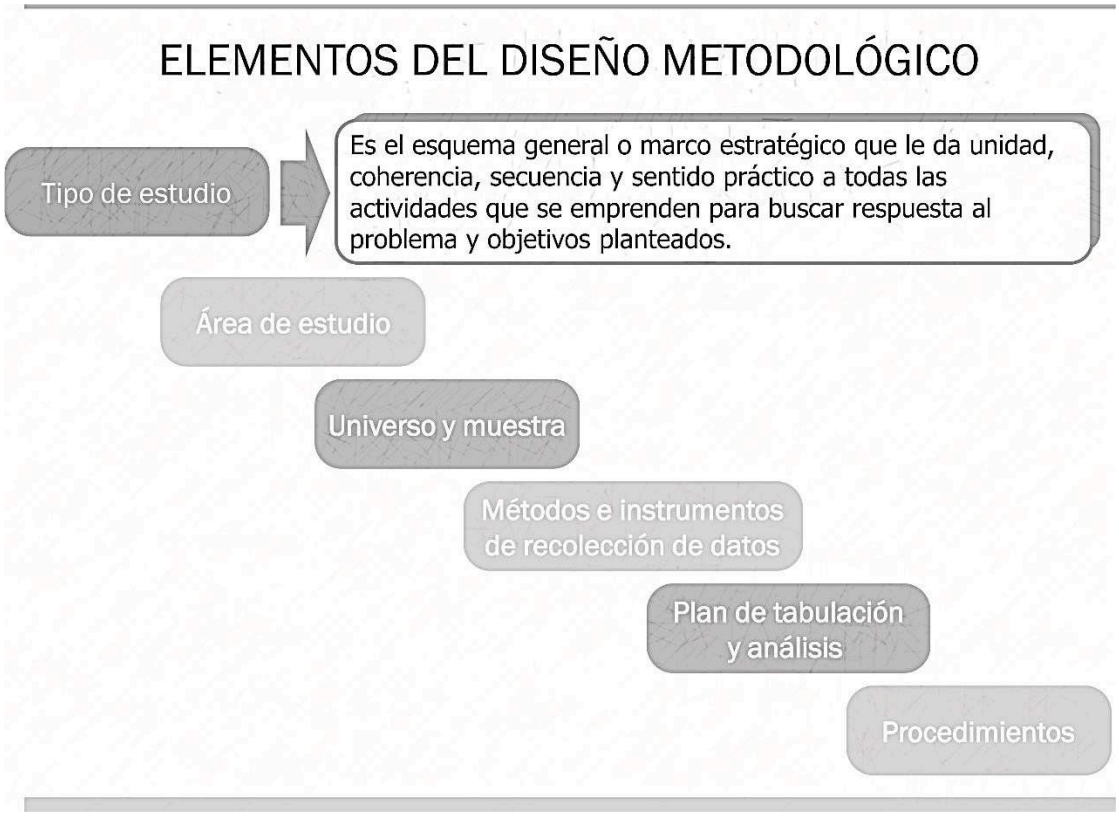


Figura No. 21. Elementos del Diseño Metodológico, fuente: Tamayo y Tamayo (2010)

El diseño propone el tipo de estudio, al definir si es desde el cuanto o desde los atributos cada uno inicia por un descubrimiento del área de estudio, la población que permite reconocer si el manejo de la información es manipulable o no, porque algunos aspectos de trabajo no son reconocidos por el investigador, algunos de ellos son planteados sin el acercamiento propio, la muestra se debe aplicar mediante la estadística donde permite tomar una parte sustancial del estudio, los métodos e instrumentos están ligados a los 3 primeros pasos, en ellos el investigador sufre una crisis por determinar cuál es el instrumento adecuado, test, encuesta, prueba, definiendo escalas, para ello la ficha técnica del instrumento y su construcción permite que se tenga un verdadero reconocimiento de lo que el investigador conoce.

Si al tener claro los pasos se define la manera como se analiza y recopila la información, si el investigador define unas categorías de análisis él ya tiene como propósito satisfacer su curiosidad, el plan de tabulación y análisis debe recaer en un procedimiento que invite a la reflexión en el proceso metodológico.

ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA CLASIFICACIÓN Y TIPOLOGÍAS

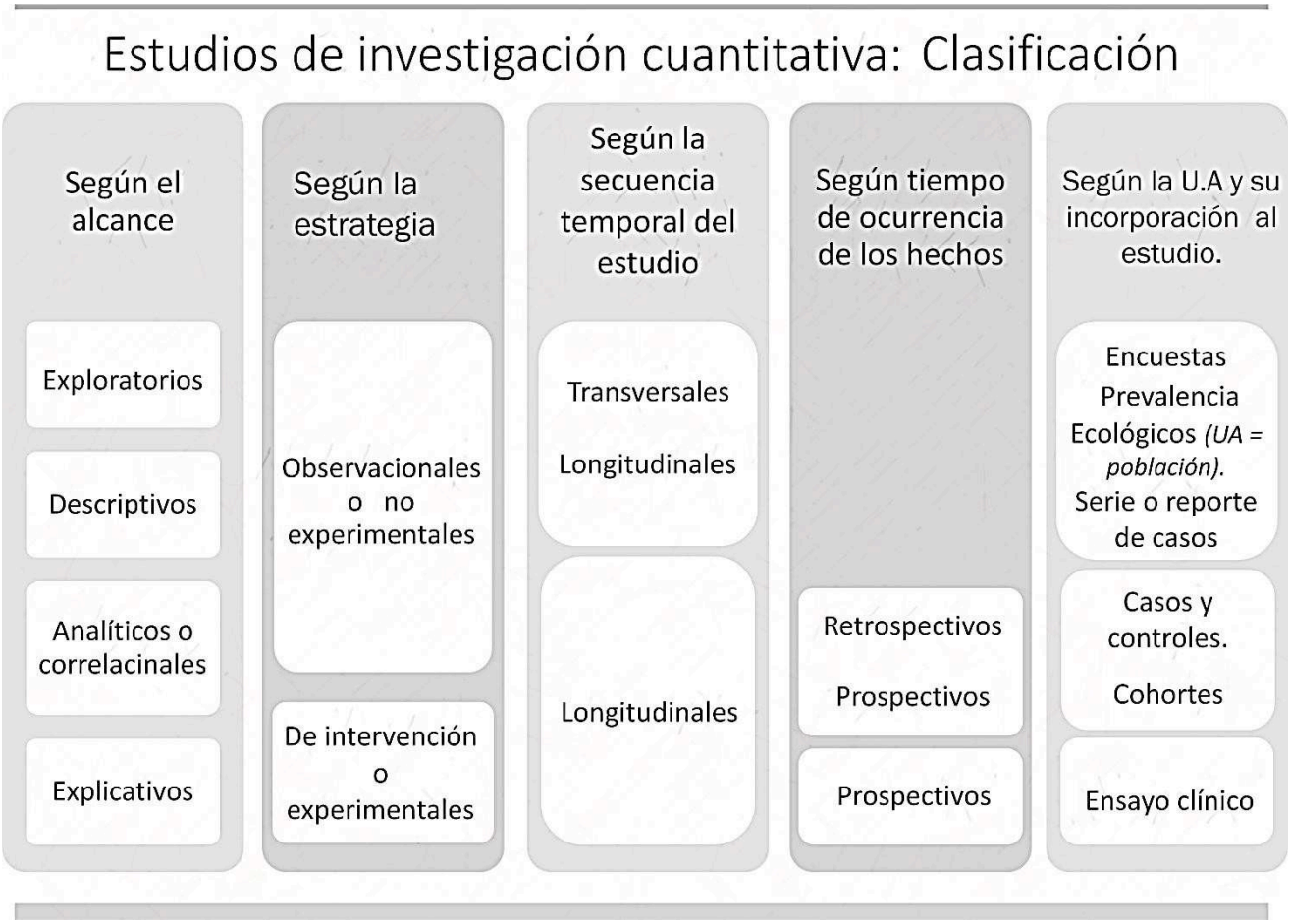


Figura No. 22. Estudios de investigación cuantitativa, Clasificación

Un aspecto clave es definir el alcance, en un estudio cuantitativo se tiene un alcance exploratorio debido a que el investigador trata de reconocer que se encuentra en la población estudiada, descriptivo porque permite mediante una trazabilidad generada por instrumentos parametrizados describir lo que ocurre, puede darse analíticamente o correlacional, siempre y cuando existan para el análisis variables susceptibles de medición, haciendo de la correlación un proceso obligatorio de asociatividad que mínimo tendrá 2 variables, no se puede caer en el error de correlacional una variable, lógicamente correlacionando lo correlacionable, tácitamente aquellas relaciones que pueden ser susceptibles de análisis por que se pretende asociar variables que lógicamente no se asocian, también el alcance es explicativo porque cada resultado puede interpretar el fenómeno observado, haciendo de los resultados porcentuales, cifras y patrones explicaciones ajustadas e interrelacionadas.

Cuando se habla de un estudio transversal es aquel que permite hacer una medición en un periodo determinado haciendo de su toma de datos un factor determinante para concluir, mientras que los estudios longitudinales hacen hincapié en medir el fenómeno en un periodo y compararlo con la toma de datos en un segundo periodo, se tendría una fusión si se logra tener cada aspecto articulado con la realidad.

Los diseños pueden ser por ocurrencia de los hechos en retrospectivos aquellos que permiten hacer una construcción de hechos anterior, prospectivos aproximando las predicciones de acuerdo al comportamiento del fenómeno, haciendo uso de las matemáticas se predice el comportamiento que asociado con la estadística sufre un polimorfismo que reduce el margen de error.

Los estudios según el universo y el área de estudio, el muestreo permite reconocer de diferentes maneras como una porción de esta población puede estudiarse y ser representativa para la conclusión o determinación de objetivos, el método estratificado, conglomerado, aleatorio simple, varianza, co varianza hacen de la estadística descriptiva un valor adicional en la muestra asignada.

Los casos y controles son estudios que permiten hacer de la medición u modelo aplicado, el ensayo clínico.

ESTUDIO O DISEÑO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO

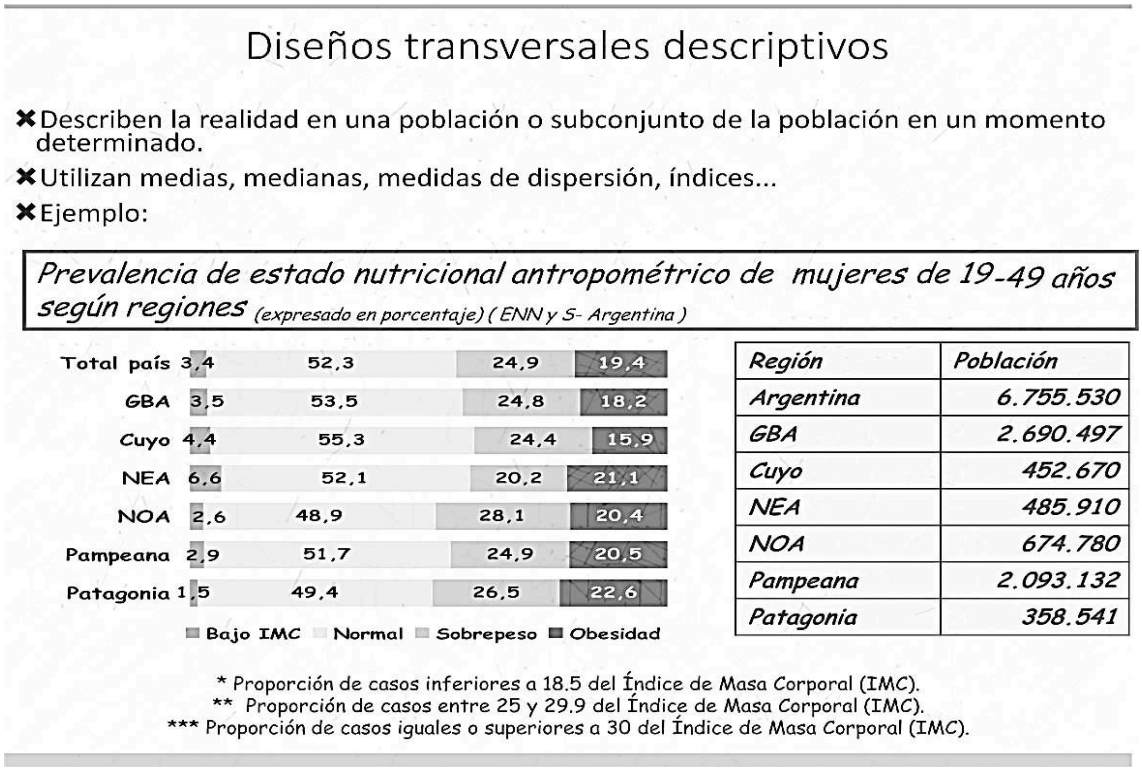


Figura No. 23. Estudio o diseño transversal descriptivo, fuente: Hernández (2010)

Un diseño transversal descriptivo es en la metodología cuantitativa aquella que describe la realidad de una población o subconjunto de la población en un momento determinado, permite la aplicación de la estadística descriptiva enfatizando en medias aritméticas, medianas, medidas de dispersión, índices, es un tipo de investigación que permite la identificación y medición en los procesos, índices de trabajo y apreciación. Un ejemplo que permite dar esa medición en periodos académicos acordes y ajustados logra la consecución de datos.

Los estudios son diseños para medir prevalencia de un fenómeno, desde la exposición o resultado, con una población finita, identificando el campo y punto específico en un tiempo determinado.

ESTUDIO O DISEÑO TRANSVERSAL CORRELACIONAL

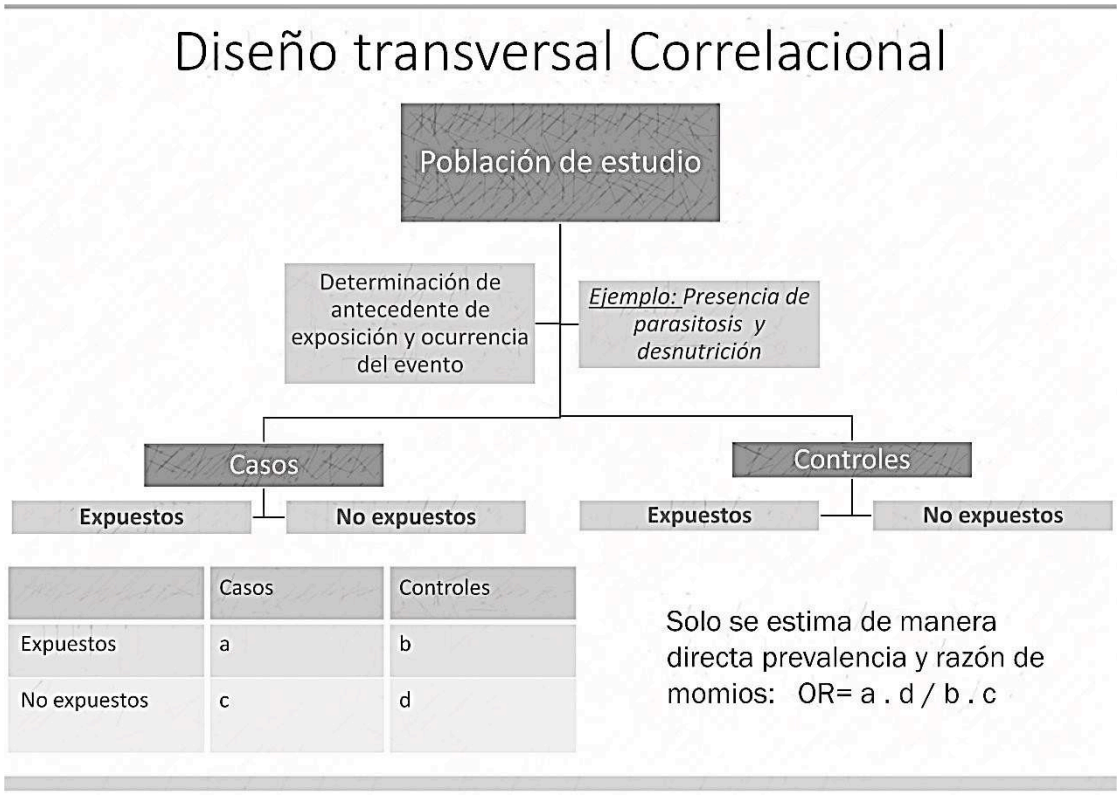


Figura No. 24. Diseño transversal correlacional, fuente: Tamayo y Tamayo (2010)

Un diseño denominado transversal correlacional se fundamenta primero en la interacción entre variables, no se puede aplicar si mínimo se deben tener 2 variables, se logra la consecución de la misma, no obstante, busca establece cual es la población objeto de estudio y el momento de toma de datos, la determinación de antecedentes y la fundamentación que permite reconocer cual es la forma de establecer los conceptos académicos.

Ventajas y desventajas del diseño transversal

Las ventajas del modelo transversal Correlacional están ligadas a la eficiencia del estudio desde la prevalencia de enfermedades en la población, se pueden analizar en paralelo, permitiendo realizar varios estudios, su costo como es transversal es económico, el tiempo

de aplicación es corto y su requerimiento en tiempo facilita el modelo, se puede calcular y estimar la prevalencia del mismo.

No obstante, se tienen problemas al definir y medir la exposición, se tiene un sesgo de selección, la relación causa efecto no siempre es verificable, la sobrerrepresentación de enfermos con tiempos prolongados, su utilización tiene un enfoqué clínico marcado, se puede presentar causalidad débil, donde no se puede determinar la observación realizada.

ESTUDIOS CUANTITATIVOS ECOLÓGICOS

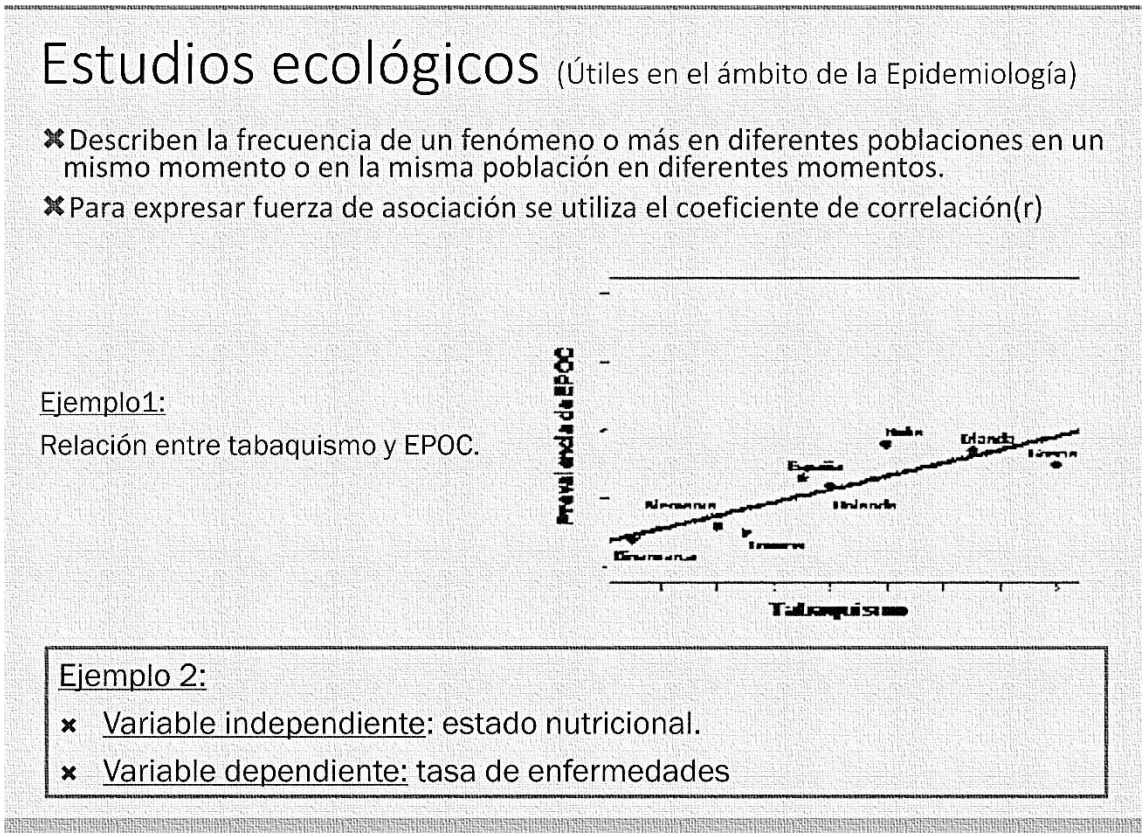


Figura No. 25. Estudios cuantitativos ecológicos.

El desarrollo de estudios ecológicos no desarrolla su aspecto esencial en la naturalidad, se describe el fenómeno o más en diferentes poblaciones en un mismo fenómeno o en la misma población en diferentes momentos, se puede expresar desde la fuerza de asociación que utiliza el coeficiente de correlación, recordemos que las variables presentes se dan en el transcurso de la investigación.

Ventajas de los estudios ecológicos

Los estudios ecológicos se pueden estudiar en grandes grupos poblacionales, son relativamente fáciles de aplicar, permiten el aumento estadístico, tienen variabilidad en la exposición, se puede utilizar información de estadísticas viables, la desventaja es el no tener información del individuo por lo que puede ajustar y determinar rápidamente sus resultados, por diferencias a nivel individual (no se puede saber quién si está expuesto o quien si desarrollo el evento del interés), no se tiene información sobre factores de confusión y no se puede corregir por estos.

DISEÑO DE CASOS Y CONTROLES

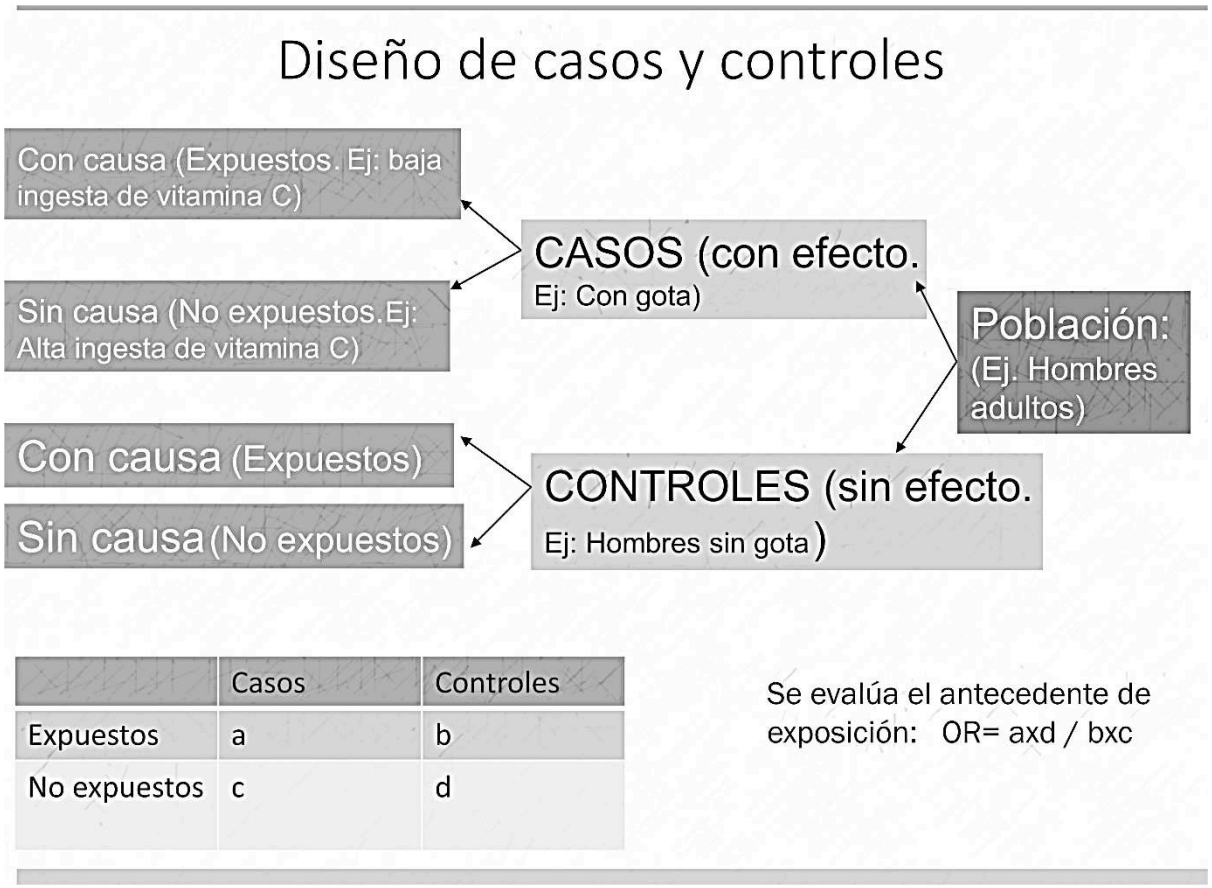


Figura No. 26. Diseño de casos y controles, fuente: Tamayo y Tamayo (2010)

El diseño de casos y controles, sus características son obligadas al desarrollo de nuevos modelos, géneros aplicado al ejercicio poblacional desde la toma de datos siempre

identifican por el desarrollo de hipótesis aplicadas, los controles son los mecanismos con lo que se puede realizar la respectiva verificación.

Utilización de los diseños de casos y controles

Se utiliza el diseño cuando se sospechan de múltiples factores de riesgo, cuando las enfermedades son de tipología no usual, su rareza le da una mirada de análisis, cuando se requiere verificar la evolución, cuando se investigan hipótesis preliminares, se determina el riesgo relativo indirecto (ODDS RATIO), se utiliza para determinar la asociación.

Cuando no se utilizan los desenlaces múltiples, porque la investigación tiene resultados independientes, la deficiencia en la historia clínica que hace posible conseguir los registros o datos aplicados, grupo de control inadecuado, desde el aprestamiento o utilizando dos casos con tratamiento independiente, los casos son muy escasos.

Ventajas y desventajas de los diseños de casos y controles

Las ventajas más representativas son eficientes para el estudio de enfermedades raras, el estudio de enfermedades con periodos de latencia o inducción prolongados, se pueden estudiar varias exposiciones simultaneas, son menos costosos los estudios y tienen resultados en menor tiempo.

Desventajas representativas están en la estimación de manera directa, debido a las medidas de incidencia o prevalencia, esta susceptible a sesgos de selección, se presentan por causalidad reversa, los problemas para definir la población y la fuente de casos, los problemas para medir adecuadamente exposición.

DISEÑOS DE COHORTE

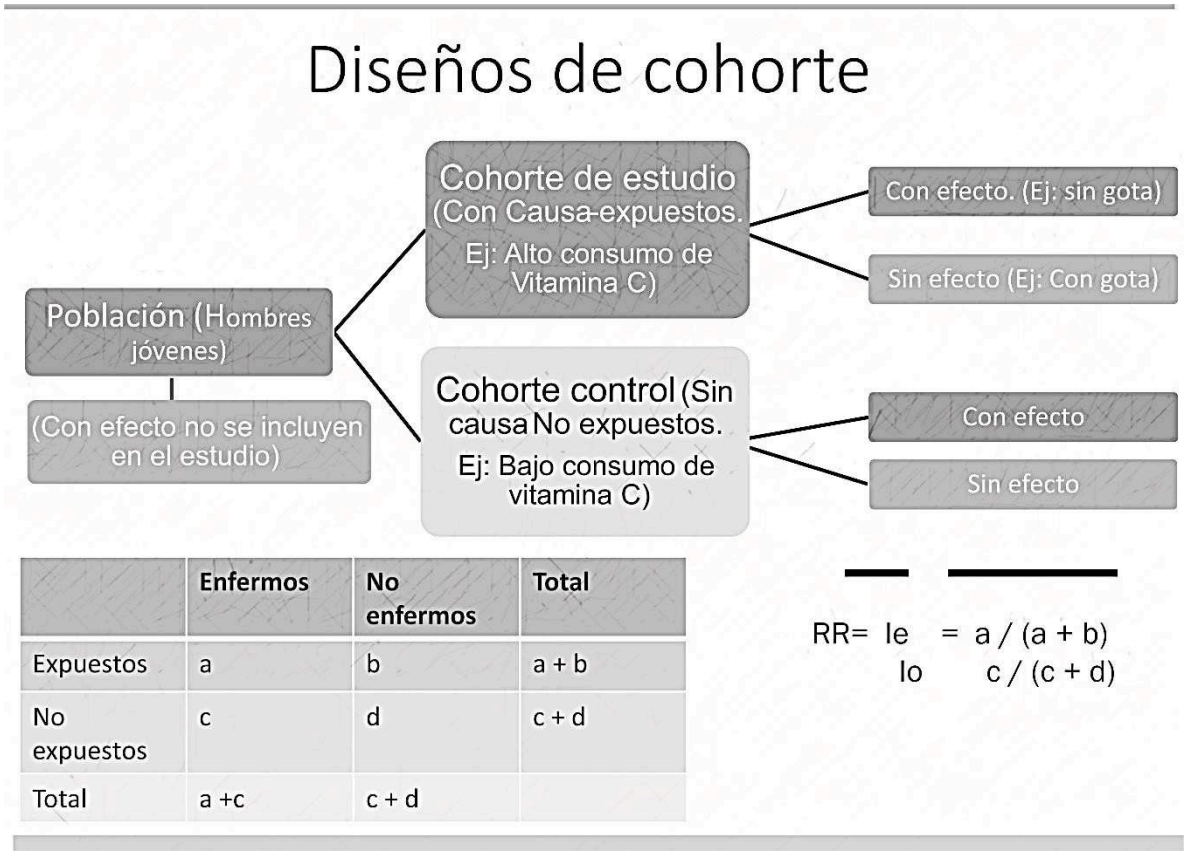


Figura No. 27. Diseños de cohorte, Fuente: Tamayo y Tamayo (2010).

Los diseños de cohorte se basan en la determinación inicial de la población, en ello se hace una selección por causa y efecto, se selección dos tipos de estudios una población expuesta y otra que no será expuesto, en cada uno de ellos se dan el alto y bajo consumo, en el alto porcentaje se evalúa desde la categoría cuál es su máxima y mínima en cada tipo de población.

Utilización de los diseños de Cohorte

Este tipo de diseño cuantitativo se basa en el uso no ético de la intervención, buscando causas, permite determinar el curso de una enfermedad, permite el cálculo de riesgo relativo (directo), útil para estudiar varias variables de desenlace.

No se debe aplicar el diseño de cohorte cuando el desenlacé es raro, cuando las enfermedades son de latencia larga, cuando existen limitaciones económicas o logísticas.

Ventajas

Es el diseño más cercano a un experimento, sigue una lógica clínica, su relación temporal causa y efecto es verificable, no hay sesgos en la definición de la exposición, se puede estimar medidas de incidencia, su eficiencia para evaluar exposiciones poco frecuentes, se puede estudiar varios eventos, se fijan criterios de calidad en la medición del evento, sus bajos riesgos de sesgo de selección.

Las desventajas de este estudio las determina el tratamiento de eventos poco frecuentes, la complejidad y el costo, se puede aumentar considerablemente ya que requieren estudiar y seguir un numero grande de participantes, los estudios son difíciles de realizar, el índice alto de deserción es mayor entre más largo sea el seguimiento, los estudios largos, los avances en métodos diagnósticos o de tratamiento podrían hacer obsoleto el objetivo inicial.

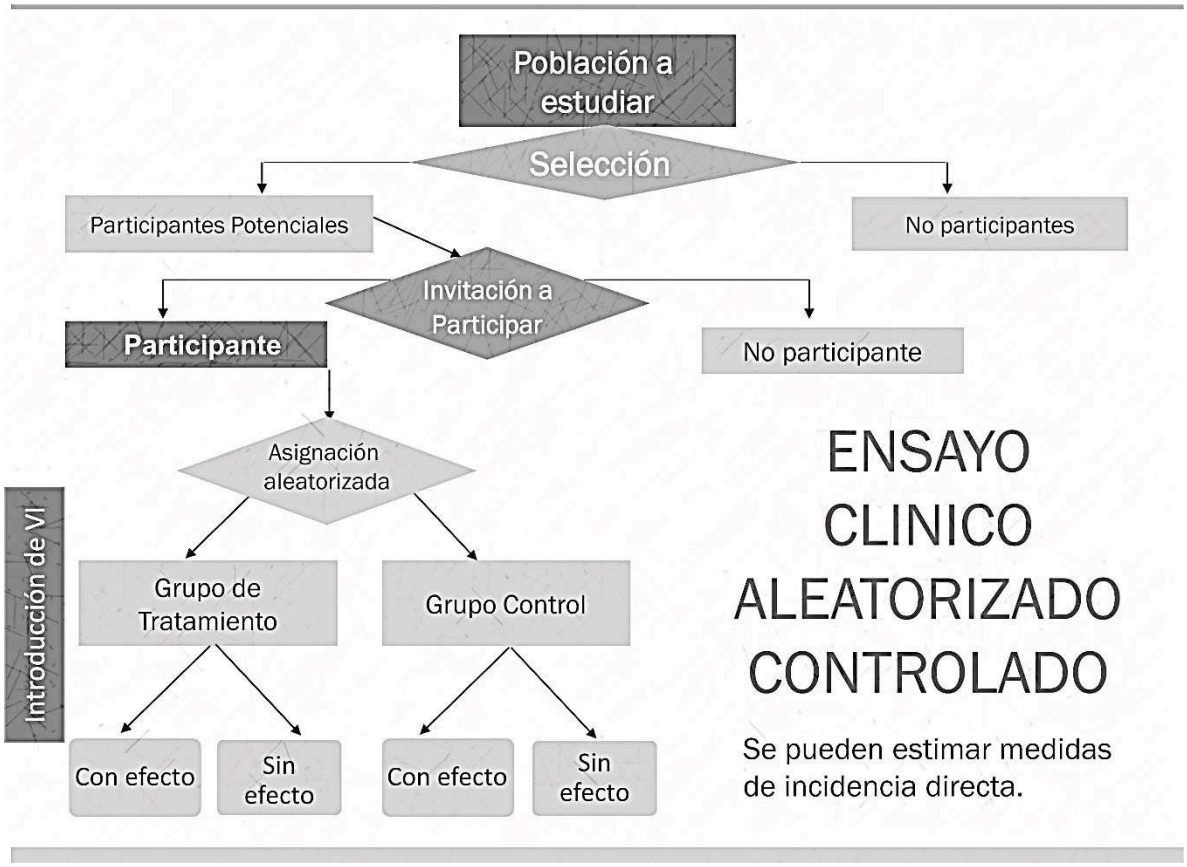


Figura No. 28. Estudios o ensayos clínicos.

El ensayo clínico es una variedad de diseño cuantitativo porque permite estimar el estudio desde el manejo de participantes potenciales, identificando la población su selección se da en la manera como participaría, se permite dar pre filtros que logran la consecución de esta determinación, se realiza una asignación aleatoria, se tienen los dos grupos experimentales el grupo control y el grupo experimental, esta aplicación está determinada en la capacidad de aplicación.

Utilización de los estudios experimentales

Cuando hacer estudios clínicos por ensayos, cuando se requiere comparar dos o más drogas, cuando se requiere comparar procedimientos médicos, para determinar la eficacia, efectividad o eficiencia, determinando la seguridad, determinando el costo el beneficio y a eficiencia, cuando no se aplica, para el control de la intervención, con el desenlacé ético legal o cultural es trascendental, cuando su latencia es prolongada por un fenómeno estudiado.

Ventajas y desventajas de los ensayos clínicos

Ventajas, el mayor control en el diseño, menos posibilidad de sesgos debido a la selección aleatoria de los grupos, el manejo repetible y comparable de experiencias, permiten concluir con respaldo científico y hacer recomendaciones.

Desventajas su costo es elevado, limitaciones de tipo ético y responsabilidad en la manipulación de la exposición, dificultades en la generación debido a la selección y o la propia rigidez de la intervención.

Ensayos de campo y ensayos comunitarios

Ensayos de campo, tratan con sujetos que aún no han adquirido la enfermedad o con aquéllos que estén en riesgo de adquirirla y estudian factores preventivos de enfermedades como pueden ser la administración de vacunas o el seguimiento de dietas.

Ensayos comunitarios: Incluyen intervenciones sobre bases comunitarias amplias. Este tipo de diseños suelen ser cuasi experimentales (existe manipulación, pero no aleatorización), en los que una o varias comunidades recibirán la intervención, mientras que otras servirán como control.

Los otros elementos del diseño, Población y muestra, unidad de análisis, métodos e instrumentos de recolección de datos.

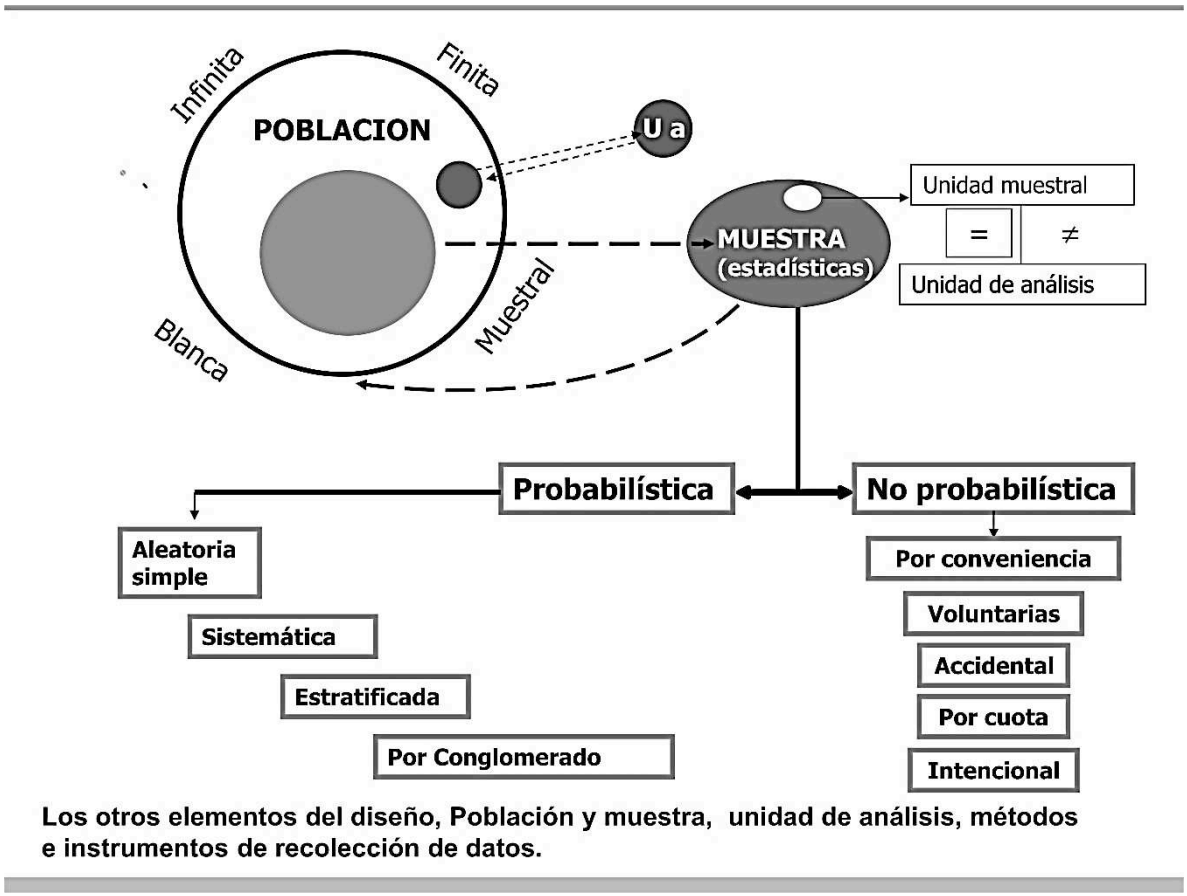


Figura No. 29. Ensayos clínicos

UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ESTUDIOS CUANTITATIVOS

La unidad de análisis corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una investigación.

Las unidades de análisis pueden corresponder a las siguientes categorías o entidades:

a. Personas
b. Grupos humanos
c. Poblaciones completas
d. Unidades geográficas determinadas
e. Eventos o interacciones sociales (enfermedades, accidentes, casos de infecciones intrahospitalarias, etc.)
f. Entidades intangibles, susceptibles de medir (exámenes, días camas)

Datos = Variables

Una variable es una cualidad o atributo capaz de adoptar valores diferentes en una misma unidad de análisis o entre diferentes unidades de análisis.

Este atributo es susceptible de medirse, compararse, redefinirse, permite el control y manejo de su evolución, se puede asociar con variables de su entorno de investigación.

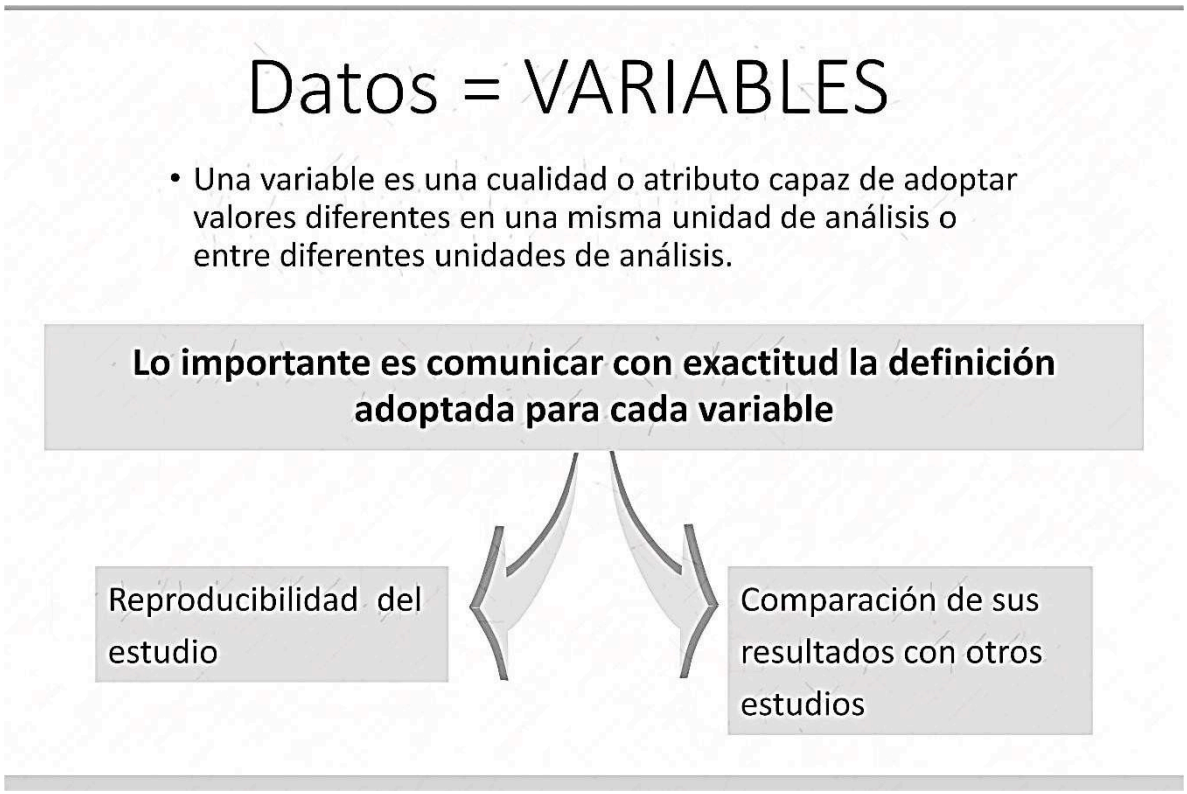


Figura No. 30. Datos = Variables, fuente: investigadores

Fuentes de datos para la investigación

Es importante reconocer que el investigador dispone de fuentes primarias, secundarias, terciarias que asociadas permiten la comparación y medición entre pares de datos.

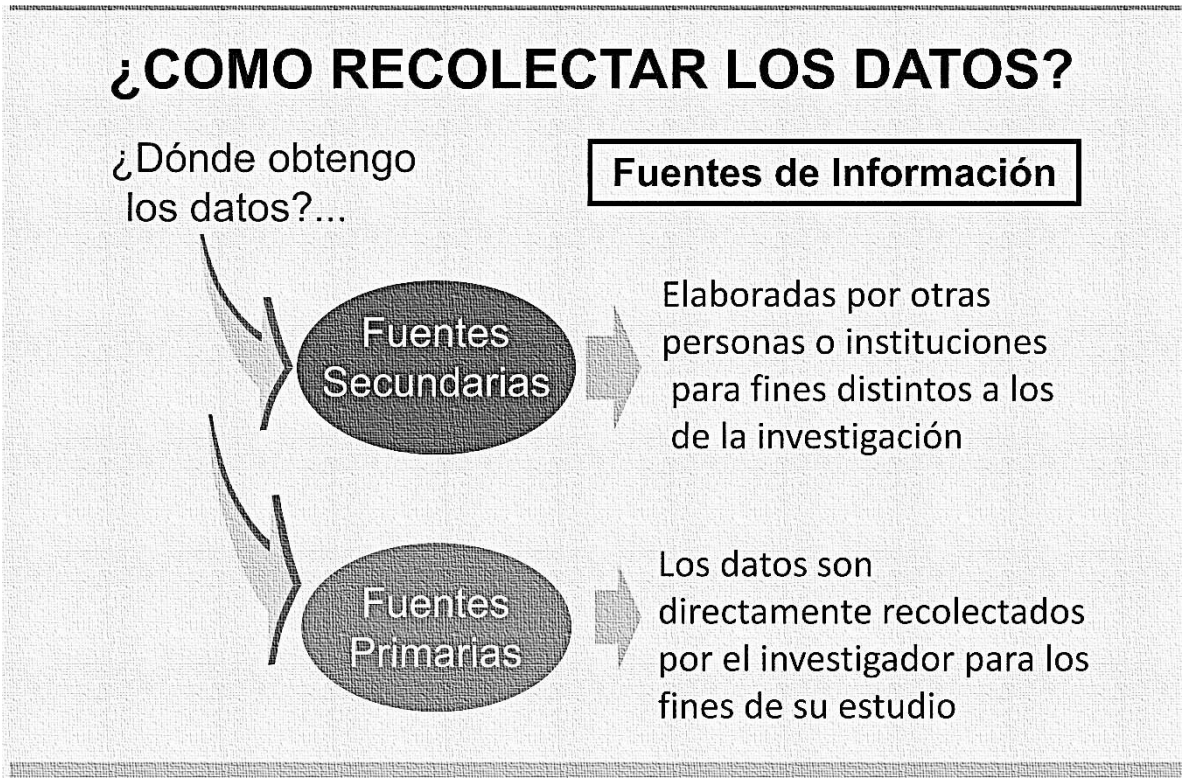


Figura No. 31. Cómo recolectar los datos.

Las fuentes son los documentos esenciales de la toma de decisiones, algunos de ellos son determinantes y se consideran permanentes, otros dependen de su actualización no obstante se deben siempre visualizar su procedencia y eficacia en la toma de datos.

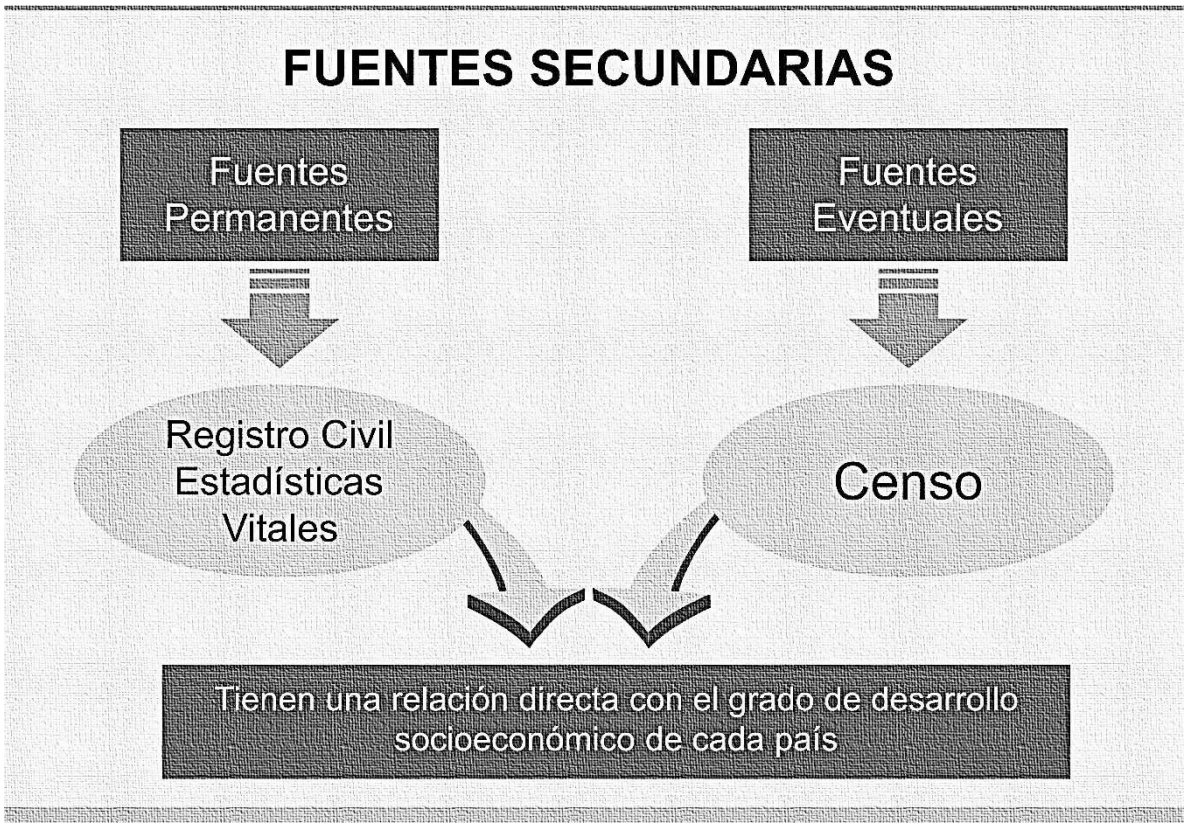


Figura No. 32. Fuentes secundarias.

Figura No. 33. Fuentes Primarias.

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación cuantitativa

Observación; Directa, con aparatos, abierta, estructurada, semi-estructurada, balanzas, tallímetros, cintas métricas, fichas de registros.

Entrevista; Individuales, Grupales, Dirigidas, Grabadores, hojas de registros.

Encuesta; personal, telefónica, por correo postal o electrónico, formulario con preguntas abiertas, cerradas o mixtos.

Cuestionario; Auto-administrados, Formularios con preguntas cerradas, abiertas o mixtos.

Test y escalas (ej.: escalas de actitud), Entrevista, Auto-administrado, Preguntas, ítems a completar, gráficos.

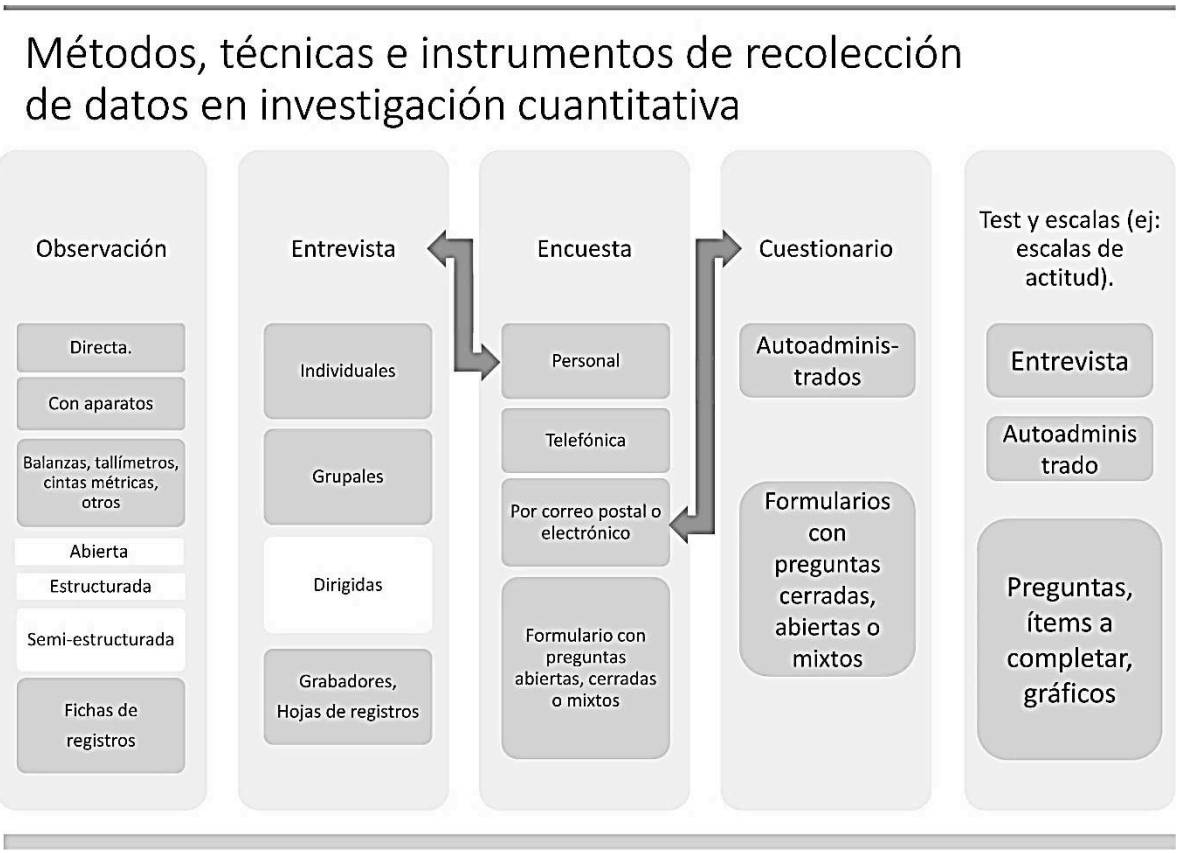


Figura No. 34. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación cuantitativa.

DISEÑOS EXPERIMENTALES

Definición: El diseño experimental es una estructura de investigación donde al menos se manipula una variable y las unidades son asignadas aleatoriamente a los distintos niveles o categorías de la variable o variables manipuladas.

Modelo de variación y constancia

Variación sistemática de la variable independiente

Control y neutralización de las variables extrañas

Variables del diseño experimental

Tipo	Acción
V. Independiente	Manipulación
V. Dependiente	Medición
V. Extraña	Control

Papel de las variables en el contexto experimental

Variable	Papel
V. Independiente	Causa
V. Dependiente	Efecto
V. Extraña	Confusión

MANIPULACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Manipulación experimental de una variable independiente se refiere, en una situación simple, a la aplicación de un valor dado de una variable a un grupo de individuos y un valor diferente de la misma variable a un segundo grupo de individuos.

Variable dependiente

La variable dependiente es conocida, también, por variable de medida, de respuesta o de resultado.

Es aquel aspecto de comportamiento sobre el que esperamos observar el efecto de la variación sistemática de la variable independiente.

Control experimental

El control consiste en eliminar o bien neutralizar cualquier fuente de variación extraña capaz de confundir la acción de la variable de tratamiento

1. Formulación de la hipótesis.
2. Selección de la variable independiente y dependiente adecuada.
3. Control de las variables extrañas.
4. Manipulación de la/s variable/s independiente/s y registro de la variable dependiente o de medida.
5. Análisis estadístico de los datos.
6. Inferencia de la relación entre la variable independiente y la dependiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL DISEÑO EXPERIMENTAL

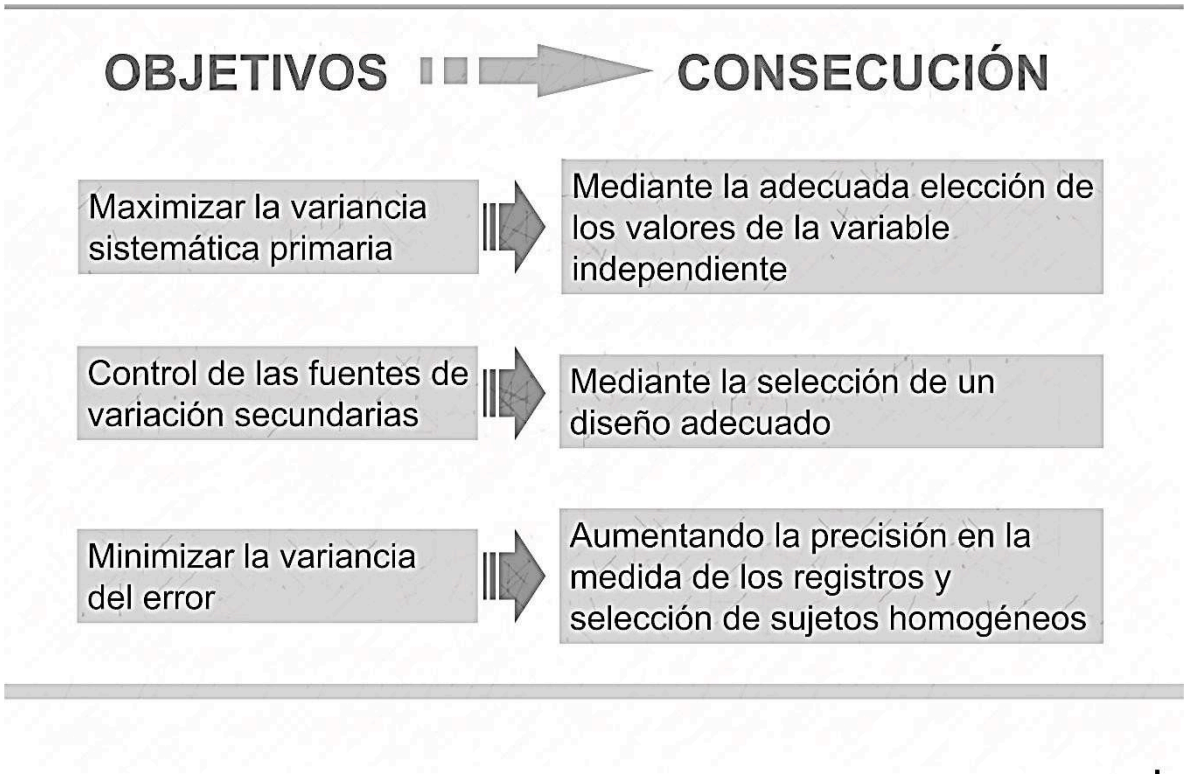


Figura No. 35. Objetivos específicos del diseño experimental.

Técnicas de control

Experimental o directo: Diseño

Estadístico o indirecto: Ajuste

Técnicas de control asociadas al diseño

Técnica de control	*Diseño*
Aleatorización	Diseños de grupos completamente al azar
Constancia	Diseños de dos grupos apareados y de bloques
El sujeto como control propio	Diseños intrasujetos o de medidas repetidas

Figura No. 36. Técnicas de control.

Paso 1 **Formulación de la Hipótesis de nulidad**

Paso 2 **Formulación de la Hipótesis alternativa**

Paso 3 **Estadístico de la prueba y nivel de significación**

Paso 4 **Cálculo del valor empírico del estadístico de la prueba.**

Paso 5 **Decisión estadística de aceptar o rechazar la hipótesis de nulidad.**

Rechazo de $H_0 \longrightarrow$ Si $p \leq 0{,}05$

Figura No. 37. Pasos del modelo de prueba estadística

DISEÑO EXPERIMENTAL Y CAUSALIDAD

La característica básica del diseño experimental se reduce a la siguiente cuestión: ¿Cómo conseguir la equivalencia inicial de los grupos expuestos a los distintos niveles o condiciones de la variable independiente?, Esto se consigue mediante la completa aleatorización de las unidades de observación (por lo general, sujetos o individuos) a los diferentes niveles de la variable manipulada o condiciones experimentales.

En virtud de la aleatoriedad, se asume que los grupos son iguales en todas las variables relevantes extrañas y, por consiguiente, son comparables (es decir, equivalentes). Cualquier diferencia constatada, al comparar los grupos experimentales, ha de ser atribuida al único factor de variación sistemática o variable manipulada.

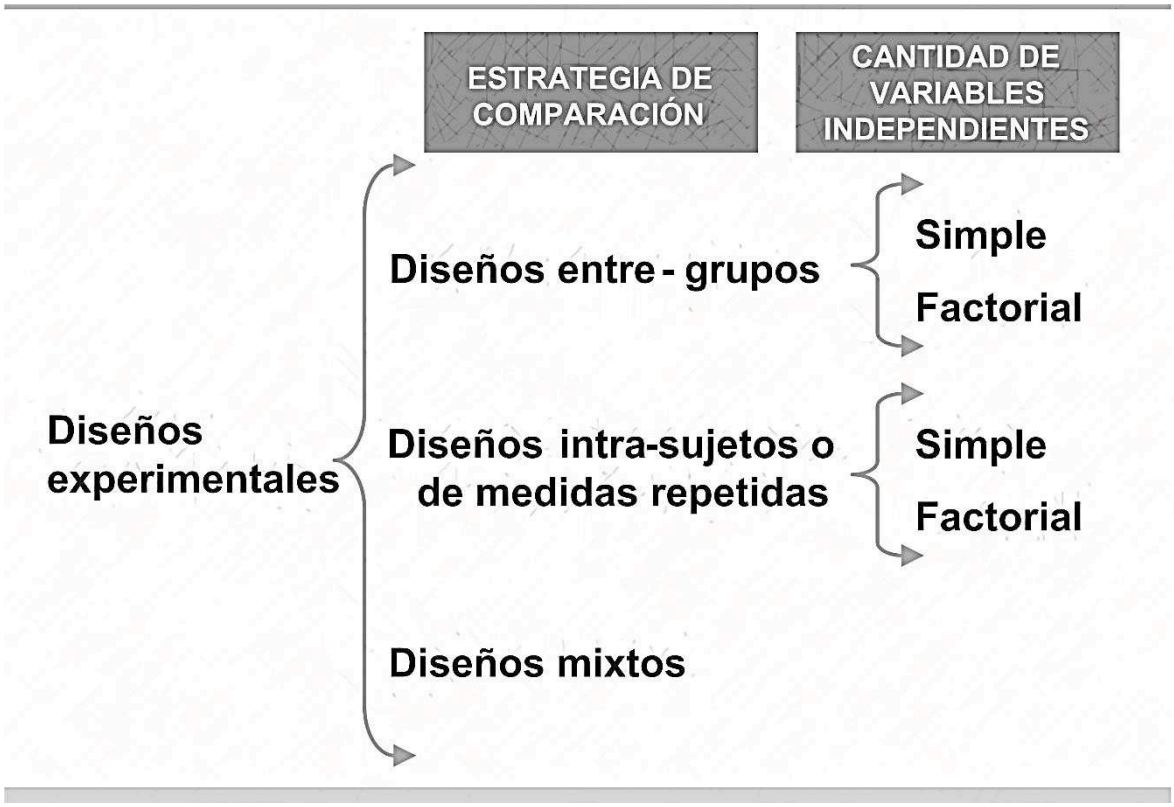


Figura No. 38. Clasificación del Diseño experimental clásico

DISEÑO DE DOS GRUPOS

Una de las situaciones más simples de investigación experimental, tanto en ciencias sociales como del comportamiento, es la formada por dos grupos, uno de control y otro experimental.

La condición básica de cualquier experimento es la presencia de un grupo de contraste denominado grupo de no tratamiento o de control. Esto no quiere decir que el diseño experimental de dos grupos sólo se caracteriza por la ausencia o presencia de tratamiento.

Clasificación

Técnica de control	**Diseño**
Aleatorización	**Diseño multigrupo (de tres o más grupos completamente al azar)**
Constancia	Diseño de bloques de grupos al azar
El sujeto como control propio	Diseño de medidas repetidas con tres o más tratamientos (Sujetos x Tratamientos)

Tabla 7. Diseño de dos grupos, fuente: investigador

Diseño multi-grupo al azar

El diseño multi-grupo completamente al azar requiere la asignación aleatoria de los sujetos de la muestra a los distintos grupos, sin restricción alguna. Se trata de una extensión del diseño de dos grupos, ya que en esta situación se eligen de la variable de tratamiento más de dos valores o condiciones.

Formato del diseño de multi-grupo al azar

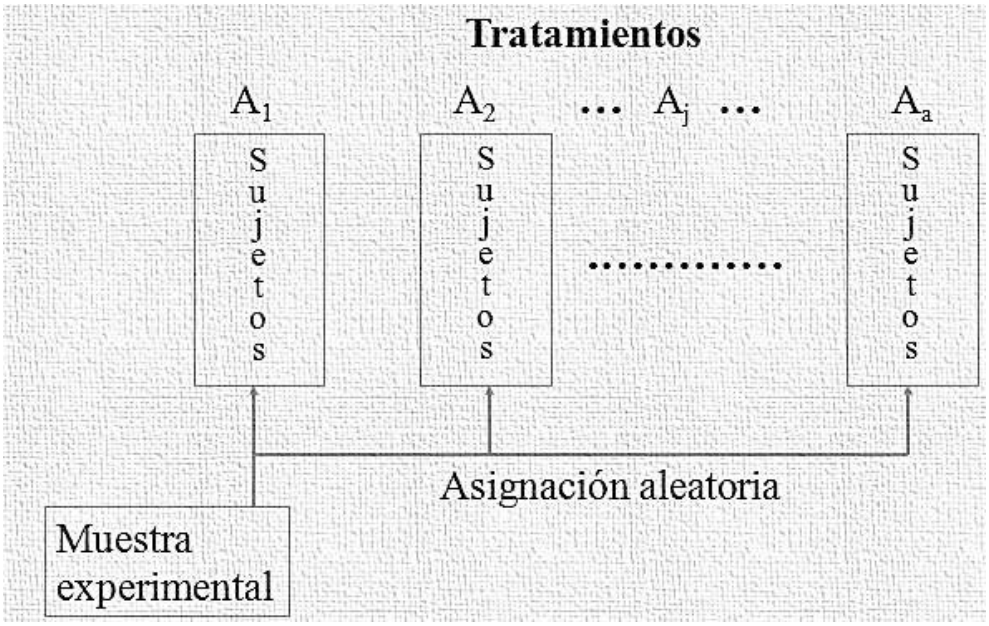


Figura No. 39. Formato del diseño multi-grupo.

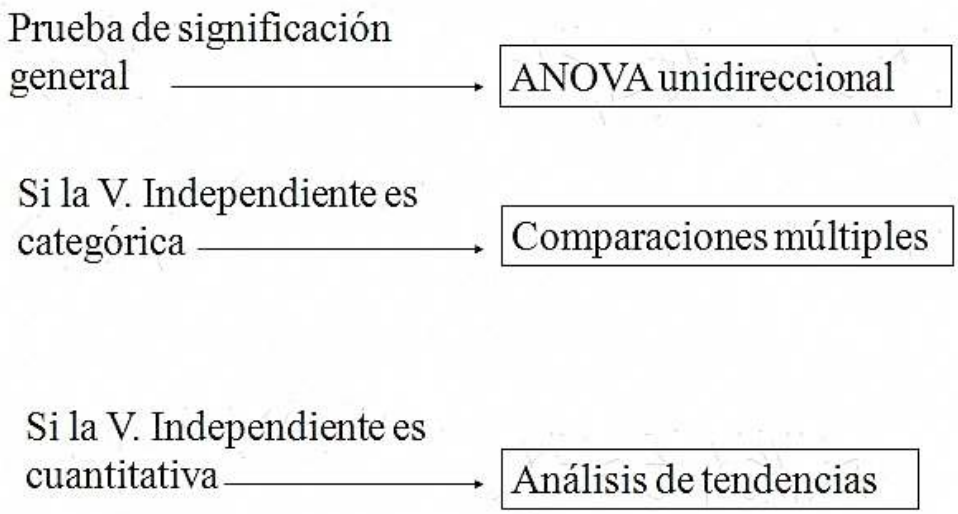


Figura No. 40. Prueba de significación.

Diseño de bloques de grupos al azar

El principal objetivo de la experimentación es el control de las fuentes de variación extrañas. La neutralización o control de las variables extrañas incide directamente en la reducción de la variación del error. Es decir, las unidades varían con respecto a cualquier variable a excepción de la controlada. Siendo esto así, el margen de variación es menor que con la presencia de la variable extraña (o variable no controlada).

Desde la lógica de la experimentación, una técnica ideal consiste en eliminar los factores extraños. Ese ideal es imposible de conseguir, tanto en contextos de investigación social como conductual. Por esta razón, se han desarrollado unos procedimientos que, asociados a la propia estructura del diseño, permiten controlar una o más variables extrañas y neutralizar su acción sobre la variable dependiente.

Técnica de bloques

Mediante la técnica de bloques se pretende conseguir una mayor homogeneidad entre los sujetos o unidades experimentales intra bloque y una reducción del tamaño del error experimental. La formación de bloques homogéneos se realiza a partir de los valores de una variable de carácter psicológico, biológico o social, altamente relacionada con la variable dependiente.

Al mismo tiempo, la presencia del azar queda garantizada ya que, dentro de los bloques, las unidades son asignadas aleatoriamente a las distintas condiciones experimentales. Cada condición representa un nivel o tratamiento de la variable independiente.

Formato del diseño de bloques

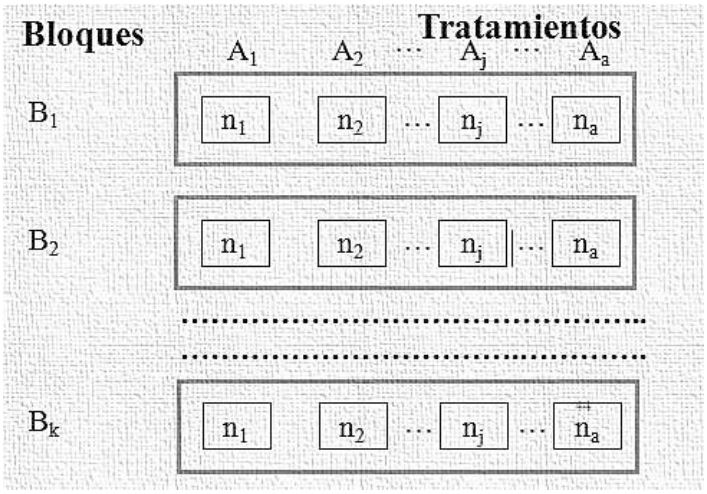


Figura No. 41. Formato del diseño de bloques.

Ventajas de la técnica de bloques

Son notorias las ventajas del diseño de bloques en investigación psicológica al neutralizarse una potencial fuente de variación extraña que, en caso contrario, incrementaría la variación del error. En psicología, la mayoría de las fuentes de variación extrañas, directamente asociadas a la heterogeneidad de los datos, se derivan de las diferencias interindividuales. En consecuencia, son variables de sujeto que no sólo distorsionan la acción de los tratamientos, sino que también incrementan las diferencias entre las unidades.

Mediante la técnica de bloques se consigue un material experimental mucho más homogéneo, se reduce la magnitud del error experimental y se incrementa el grado de precisión del experimento.

Diseño factorial

El diseño factorial, como estructura de investigación, es la combinación de dos o más diseños simples (o unifactoriales); es decir, el diseño factorial requiere la manipulación simultánea de dos o más variables independientes (llamados factores), en un mismo experimento.

Criterios de clasificación

Cantidad de niveles por factor	**2x2, 2x2x2, 2x3, 2x3x4, etc.**
Grado de control	Diseño factorial completamente al azar Diseño factorial de bloques

Tabla 8. criterios de clasificación, fuente: investigadores

Efectos factoriales estimables

1. **Efectos simples**; Es posible definir el efecto factorial simple como el efecto puntual de una variable independiente o factor para cada valor de la otra.
2. **Efectos principales**; Los efectos factoriales principales, a diferencia de los simples, son el impacto global de cada factor considerado de forma independiente, es decir, el efecto global de un factor se deriva del promedio de los dos efectos simples.
3. **Efectos secundarios**; El efecto secundario o de interacción se define por la relación entre los factores o variables independientes, es decir, el efecto cruzado.

Formado del diseño factorial 2 x 2 completamente al azar

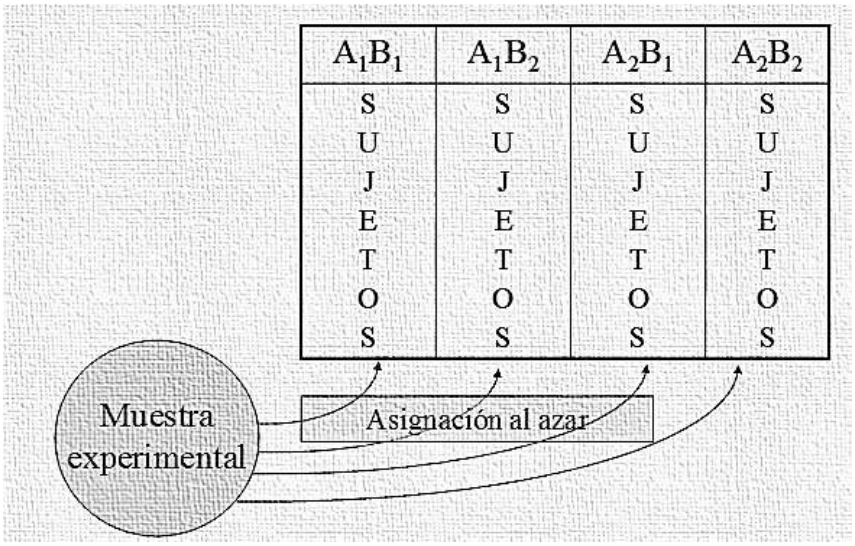


Figura No. 42. Formado del diseño factorial.

Representación Gráfica de la interacción

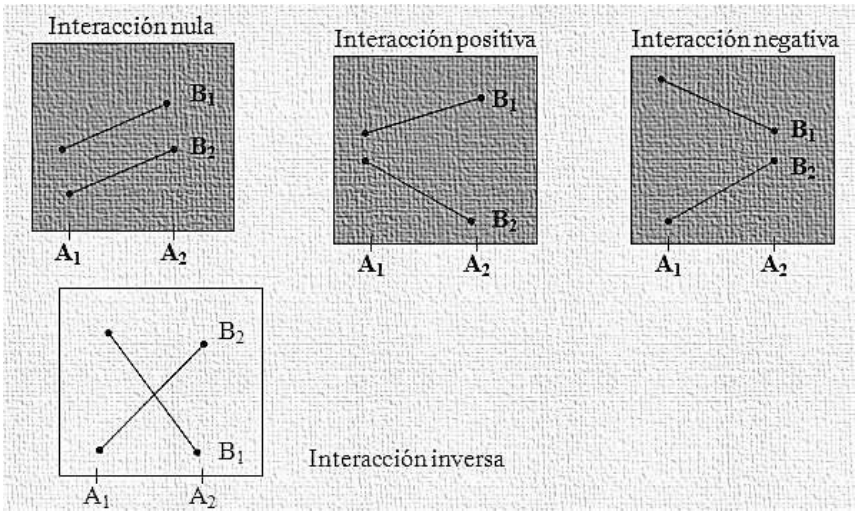


Figura No. 43. Interacción inversa.

Ventajas del diseño factorial

La disposición bifactorial aporta información no sólo de cada factor (efectos principales), sino de su acción combinada (efecto de interacción o efecto secundario). De esta forma, con la misma cantidad de sujetos requerida para experimentos de una sola variable

independiente o factor, el investigador puede estudiar, simultáneamente, la acción de dos o más variables manipuladas.

Ello supone un enorme ahorro de tiempo y esfuerzo. Si se tiene en cuenta la posibilidad de analizar la acción conjunta o cruzada de las variables, se concluye que el diseño factorial es una de las mejores herramientas de trabajo del ámbito psicológico y social, puesto que la conducta es función de muchos factores que actúan simultáneamente sobre el individuo.

Diseño de medidas repetidas

El diseño de medidas repetidas es una extensión del diseño de bloques, en que el sujeto sustituye al bloque y actúa de control propio. Con este formato, los sujetos de la muestra reciben todos los tratamientos y repiten medidas o registros de respuesta; asimismo, la comparación de los tratamientos es intra-sujeto.

De este modo, el uso del procedimiento de medidas repetidas proporciona un control más efectivo de las fuentes de variación extrañas asociadas, por lo general, a las características individuales; es decir, se consigue una reducción de la variancia del error.

Esto es así porque, al actuar el sujeto de bloque, la variabilidad debida a las diferencias individuales es eliminada del error. De este modo, el diseño de medidas repetidas es una estructura más potente que los diseños completamente aleatorizados.

Efectos de orden

Los efectos de orden se derivan de la propia estructura del diseño de medidas repetidas, y deben ser neutralizados para que no confundan los efectos de los tratamientos.

Tipos de efectos de orden

A) **Efecto residual**; El efecto residual, conocido por error progresivo, se caracteriza por la persistencia de la acción de un tratamiento más allá del período o tiempo de aplicación. Representa la progresiva acumulación tanto de los efectos facilitadores de la respuesta (efecto de la práctica, aprendizaje, etc.) como de los efectos obstaculizadores (como la fatiga mental, cansancio físico, etc.).

Cuando, como es frecuente en esos casos, se produce una persistencia del efecto del tratamiento anterior sobre el tratamiento siguiente, se corre el riesgo de que los efectos queden contaminados. Solución: ampliar los intervalos entre tratamientos.

B) **Efecto de período;** Los efectos de período ocurren cuando, independientemente del tratamiento aplicado, el sujeto responde al período o posición que, en la secuencia, ocupa el tratamiento (período de administración). Cabe, por lo tanto, la posibilidad de que el sujeto responda mejor al período que al tratamiento en sí mismo. Cuando esto ocurre, el efecto de período confunde la acción del tratamiento. Solución: contrabalanceo

Clasificación del diseño en función de los factores

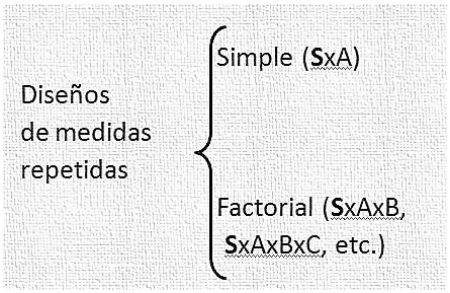


Figura No. 44. Clasificación del diseño en función de los factores.

Clasificación del diseño en función de los grupos

Figura No. 45. Clasificación del diseño en función de los grupos.

Diseño de medidas repetidas simple de un grupo

El diseño simple de medidas repetidas es prototípico en esa clase de experimentos, al incorporar la estrategia de comparación intra-sujeto. Los sujetos se cruzan o combinan con los tratamientos (Sujetos x Tratamientos). Así mismo, es un diseño simple o unifactorial porque sólo se evalúa la acción de una variable independiente o de tratamientos.

La principal ventaja del diseño, dada su especial disposición, es la posibilidad de extraer del error una de sus fuentes de variación más importante: la variación atribuida a las diferencias individuales.

Estructura del diseño

La estructura el diseño de medidas repetidas simple es similar al formato factorial de dos variables independientes. A diferencia del diseño factorial, la variable de sujetos no es manipulada, ya que se trata de un pseudo-factor. La variable de tratamientos está manipulada por el experimentador y es considerada como un auténtico factor.

Supóngase, por ejemplo, que la variable sujetos, simbolizada por S, actúa a *n* valores, y que el factor A -variable de tratamiento-, a valores que son aplicados, de forma secuencial, a los sujetos de la muestra. Nótese la similitud entre este diseño y el diseño bifactorial dado que, analíticamente, la variable de sujetos actúa como si fuera un factor. La diferencia estriba sólo en la naturaleza y objetivo de las dos variables.

La variable S representa la variabilidad entre sujetos y no es, por lo tanto, un factor manipulado sino de control. La variable A es una dimensión de variación manipulada por el investigador. El propósito del experimento sigue siendo el análisis del posible impacto de la variable de tratamiento sobre la variable de respuesta.

Con este formato, no sólo se controlan las diferencias individuales, por el pseudo-factor de sujetos, sino que se minimiza la variancia del error al sustraer una de sus principales fuentes.

Así, el diseño de medidas repetidas simple es el procedimiento más eficaz para probar el efecto del tratamiento. Al controlar las diferencias interindividuales, este diseño es, también, un potente procedimiento de análisis, porque al reducir el error se aumenta la precisión y efectividad en probar los efectos de la variable de tratamiento.

Formato del diseño de medidas repetidas. Diseño de medidas repetidas simple (S x A)

A_1	A_2	.....	A_a
Sujeto 1	Sujeto 1	.....	Sujeto 1
Sujeto 2	Sujeto 2	.....	Sujeto 2
.....	.....	.....	.....
Sujeto N	Sujeto N	.....	Sujeto N

Figura No. 46. Formato del diseño de medidas repetidas simple.

Formato del diseño de medidas repetidas factorial (S x A x B)

A_1B_1	A_1B_2	A_2B_1	A_2B_2
Sujeto 1	Sujeto 1	Sujeto 1	Sujeto 1
Sujeto 2	Sujeto 2	Sujeto 2	Sujeto 2
.....	.....	.....	.....
Sujeto N	Sujeto N	Sujeto N	Sujeto N

Figura No. 47. Formato del diseño de medidas repetidas factorial.

Diseño de medidas repetidas multigrupo o factorial mixto

El diseño de medidas repetidas multi-grupo, conocido también por diseño factorial mixto, incorpora dos estrategias de inferencia de hipótesis: estrategia de comparación entre grupos y estrategia de comparación intra sujetos. La estructura mixta combina, en un mismo experimento, el procedimiento de grupos independientes y el procedimiento con sujetos de control propio.

Puesto que el diseño mixto integra, en un mismo estudio, dos enfoques de investigación se aplican a aquellas situaciones donde están presentes, por lo menos, dos variables independientes. Así, los valores o niveles de la primera variable independiente generan grupos separados y su efecto se infiere por la comparación entre grupos o entre sujetos.

Esta variable independiente es conocida como variable entre. Los valores de la segunda variable se administran a todos los sujetos, en cuyo caso los sujetos repiten medidas. Dado el carácter de repetición, esa segunda variable recibe el nombre de variable intra. De esto se concluye que el diseño mixto requiere siempre una estructura factorial. Por lo tanto, son experimentos donde intervienen como mínimo dos variables.

Clasificación

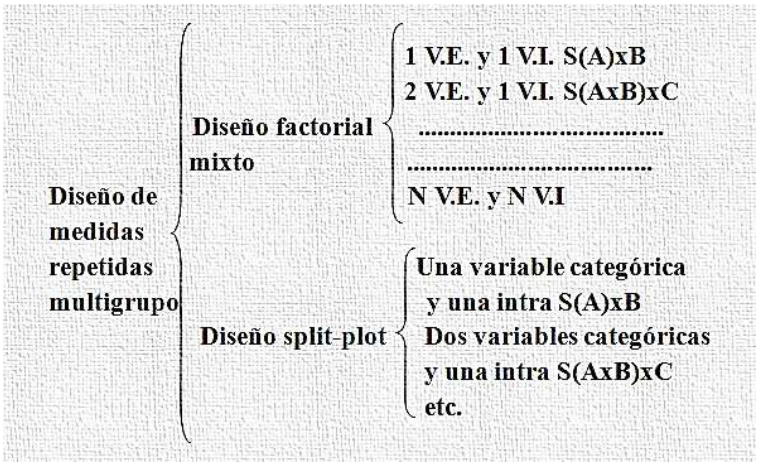


Figura No. 48. diseño de medidas multi grupo

Formato del diseño de medidas repetidas de dos grupos

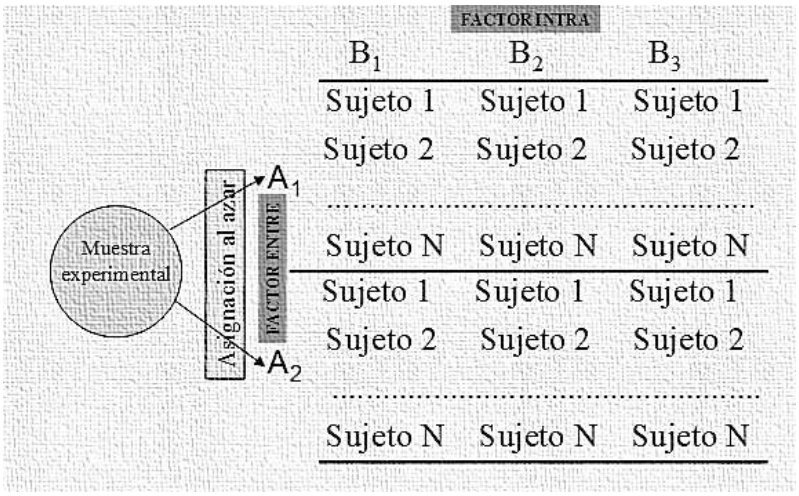


Figura No. 49. Formato del diseño de medidas repetidas de dos grupos.

Capítulo 3

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN MIXTA
MIXED RESEARCH METHODS

CAPITULO 3

INVESTIGACIÓN MIXTA (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)

MIXED RESEARCH (QUALITATIVE AND QUANTITATIVE)

Estructura del capítulo sobre el paradigma mixto de la investigación:

Objetivo del capítulo

Comprender la naturaleza compleja de la investigación mixta a través de la racionalización de su diseño metodológico para la caracterización de los instrumentos, prioridades, datos y la forma correcta de asociar los métodos cuantitativo y cualitativo en cada etapa del proceso investigativo.

Introducción al modelo de investigación mixta

La recopilación de conceptos y teorías sobre la investigación mixta, su influencia e importancia en el cumplimiento de objetivos planteados en el marco de la investigación.

La investigación es un proceso de conocimiento integrador, globalizador que intenta conocer la realidad desde el "todo no absoluto [1] ", combinando o integrando el método cuantitativo con el método cualitativo, con la necesaria descripción relacional del método mixto, para conocer sus fundamentos y principios que dan ventajas en la investigación psicosocial humanista.

Definir el tipo de investigación

La investigación es un proceso continuo que intenta abordar la totalidad (no el absoluto ni el todo) Para llegar al conocimiento de él. Como proceso la investigación trasciende las fronteras y divisiones en sí misma en lo cuantitativo y lo cualitativo, aspectos (sinergias) de un mismo evento. Por esto el enfoque mixto de la investigación, es el complemento natural de la investigación tradicional cualitativa y cuantitativa.

[1] Universidad Central Del Ecuador, Facultad De Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación, Mario Montenegro J. PhD.

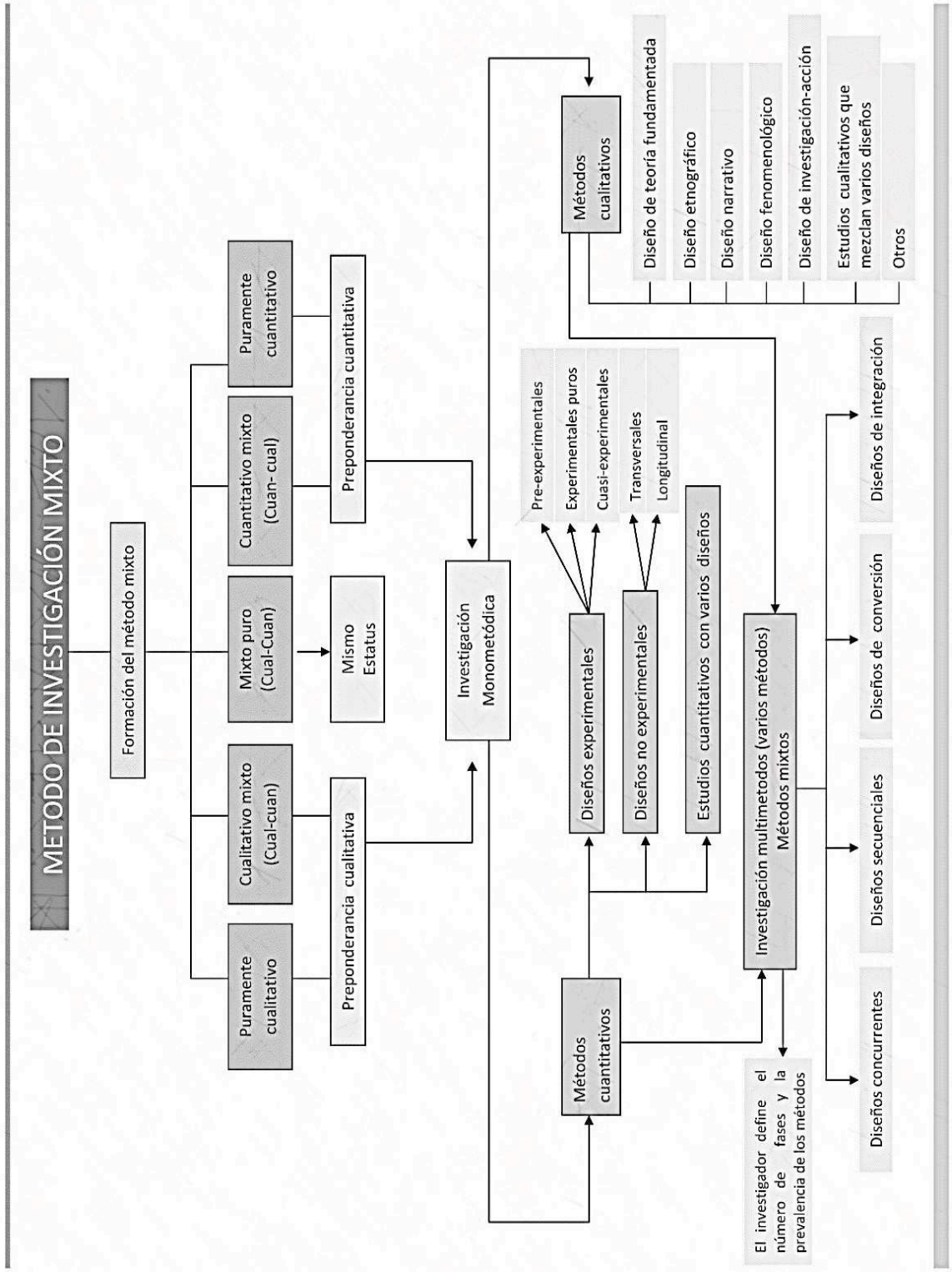


Figura No. 50. Método de investigación mixta, fuente: Hernández (2010)

El enfoque mixto no remplaza, sino que utiliza las fortalezas de los tipos de investigación, uniendo sus debilidades potenciales. Este paradigma[2] aporta maneras complementarias de percibir la realidad, de un todo global. Estos métodos llegan a ser mixtos para representar un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos. Que implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias objetivas y subjetivas en la problemática y realidad estudiada como fenómeno, ofreciendo mejores resultados. En la investigación mixta se puede:

1. Obtener una fotografía completa del fenómeno de estudio.
2. Una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno de estudio.
3. Producen datos más ricos y variados mediante la multiplicidad de observaciones e indagaciones más dinámicas.

TIPO O ENFOQUE

El enfoque mixto es el más alto grado de integración o combinación entre el modelo cuantitativo y cualitativo, en casi todo el proceso o en la mayoría de las etapas de la investigación, requiere del más alto grado de dominio y conocimiento de los dos enfoques, ya que esto facilitara la aplicación correcta de las ventajas combinadas de ambos modelos, pero a su vez es necesario un manejo dinámico de la investigación.

Relación De Los Enfoques Cualitativo –Cuantitativo En El Enfoque Mixto según el Dr Jorge Montenegro

- El conjunto de estos dos enfoques, enriquecen la investigación.
- Este enfoque no es excluyente ni sustituye, son complementarios, cada uno responde a una función específica, para conocer un fenómeno o evento. Dando solución a diversos problemas y cuestionamientos.

[2] El concepto de paradigma (vocablo que deriva del griego «παράδειγμα» - "paradigma") se utiliza en la vida cotidiana como sinónimo de "ejemplo" o para hacer referencia en caso de algo que se toma como "modelo digno de seguir". En principio se tenía en cuenta a nivel gramatical (para definir su uso en un cierto contexto) y se valoraba desde la retórica (para hacer mención a una parábola o fábula). A partir de la década del 60 (1960), los alcances de la noción se ampliaron y paradigma comenzó a ser un término común en el vocabulario científico y en expresiones epistemológicas cuando se hacía necesario hablar de modelos o patrones. / https://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma.

- Estos enfoques constituyen intrínsecamente diferentes aproximaciones al estudio de un fenómeno.
- En la investigación es fuertemente epistemológica, está basada en el pensamiento inductivo y el deductivo.

La Triangulación

"Es complementaria en el sentido de que superpone enfoques en una misma investigación mezcla diferentes facetas del fenómeno de estudio y aunque llegan a surgir contradicciones entre los resultados de ambos enfoques, se agrega una perspectiva más completa de lo que estamos investigando." (Hernández, Sampieri et All. Metodología de la investigación científica, pag14).

La triangulación se ha constituido para los investigadores sociales en el método más valido y confiable para obtener resultados de sus investigaciones. Ya que le realidad es poliédrica exige resultados y análisis profundos y completos, porque se pone al descubierto la necesidad de integrar técnicas variadas de indagar los fenómenos y problemáticas investigativas.

Al combinar los dos tipos de investigación, cuantitativa y cualitativa, resulta el tipo mixto, que incluye características similares de los dos. Grinnell (1997), citado por Hernández et al (2003:5)

Señala que los dos enfoques (cuantitativo y cualitativo) utilizan cinco fases similares y relacionadas entre sí:

a) Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
b) Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizada.
c) Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.

d) Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.

e) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y/o fundamentar las suposiciones o ideas; o incluso para generar otras.

Tabla de enfoque mixto

CUALITATIVA O INDUCTIVA	CUANTITATIVA O DEDUCTIVA	MIXTA O COMBINACION
Inmersión inicial en el campo	Encuestas	
Interpretación contextual Flexibilidad	Experimentación	
Preguntas Recolección de datos	Patrones (relaciones entre variables)	
	Preguntas e hipótesis	
	Recolección de datos	
		Incluye las características de los enfoques cualitativo y cuantitativo.
		Verificabilidad y falsificabilidad. (Popper)

Tabla 9. características enfoque mixto, fuente: investigador.

Con este cuadro se puede concluir que el objetivo de la investigación mixta es obtener resultados más perfectos y completos. En lo cualitativo pasamos de lo particular, es decir de un fenómeno, de una variable, de un dato especial a verificar, hasta lograr una generalidad, me atrevería a decir, arrojar una probable hipótesis, pues el dato concluyente debe ser verificado y falsificado[3] en el enfoque mixto.

A nivel cuantitativo toma una generalidad, llamada hipótesis probable o posible, a esto se le llama deductivo, de este modo es difícil explicar el objeto de conocimiento, porque se debe buscar el fenómeno que sustente la hipótesis. En lógica y matemáticas verificar datos

[3] En general el criterio de demarcación refiere a los límites de lo que podríamos llamar ciencia, es decir es un problema netamente de la filosofía de la ciencia. El verificacionismo y falsacionismo se contraponen como criterios para determinar lo que es y no es ciencia. El primero se basa en decir: "Se observa que para todo S encontramos la propiedad P. Luego se verifica que S posee (es) P." Es decir, lo científico se enmarca en lo que es verificable por los sentidos o la razón (u otro método que también se puede agregar dependiendo el tipo de verificacionismo) y se traduce en proposiciones positivas. El falsacionismo representado por Karl Popper dice primero que: "Es imposible conocer a todos los sujetos S para saber que para TODOS existe una propiedad P. Luego lo único verificable son proposiciones del tipo: Hay un S que no posee la propiedad P, entonces NO todo S posee (es) P" Lo que se traduce que el falsacionismo sostiene que lo científico y lo estrictamente correcto se basa en proposiciones negativas ya que son las únicas que podríamos sostener con seguridad absoluta. http://es.wikipedia.org/wiki/Criterio_de_demarcaci%C3%B3n
También puedes investigar sobre positivismo lógico y al mismo Karl Popper

es probable, pero en su falsificabilidad es difícil, porque el conocimiento científico se acepta por definición y significación, logrando conceptualizaciones de la realidad o el fenómeno.

Cuando un concepto investigativo u hipótesis es válida, se logra un objeto de conocimiento, que el fenómeno sea completo. Esta es la razón de profundizar en el enfoque mixto, incluso de hacerlo mecánico, para aumentar la producción científica de un investigador, porque periódicamente debe estar informando los avances de sus procesos científicos.

Organizando las características de lo deductivo y cuantitativo; de lo inductivo y cualitativo logramos un enfoque mixto. Recolectar y analizar datos de modo cuantitativo frente a instrumentos de investigación de tipo cualitativo como preguntas o probar hipótesis con anterioridad, se logra confiabilidad estadística, ya que la medición numérica da exactitud de patrones de más del 75%; que es donde más errores se tienen al verificar un fenómeno científico. El refinamiento de preguntas cualitativas es para lograr flexibilidad, claridad, objetividad y evitar el sesgo cognitivo, ya que se mueve en el evento hermenéutico de la interpretación libre y subjetiva, frente al desarrollo de una teoría[4].

Diseño

Una de las prioridades en el diseño del enfoque mixto es la triangulación como estrategia de investigación para aumentar la validez de los resultados y mitigar los procesos de sesgo, error (Blaikie ,1991).

La triangulación garantiza que la investigación sea mixta y multidisciplinar.

Tipos De Triangulación: Según Denzin los tipos de triangulación son:

- De datos
- De investigadores
- De teorías
- De métodos o múltiple

[4] http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_mixto.html

Triangulación De Datos

Supone el empleo de distintas estrategias para la recolección de datos. Su objetivo es verificar las tendencias detectadas en un determinado grupo de observaciones.

Existen algunos niveles de triangulación de datos:

- Nivel de análisis agregado
- Nivel interactivo
- Nivel colectivo

El análisis de las fuentes de los datos, permite utilizar el mismo método para obtener la máxima ventaja teórica, al realizar la verificación de una determinada teoría de diferentes modos, se reduce el sesgo del investigador y se facilita el descubrimiento de hipótesis alternativas.

Triangulación de Investigadores

Consiste en el empleo de una pluralidad de observadores frente a la técnica convencional de un observador singular, se elimina el sesgo de un único investigador, incrementando la calidad y la validez de los datos a la hora de la conclusión y solución.

Triangulación de Teorías

Denzin (1970), la define como la utilización de distintas perspectivas teóricas, para analizar un mismo grupo de datos, permitiendo una crítica eficiente coherente con el método científico.

La ventaja de este tipo de triangulación, confirma o niega un mayor número de proposiciones teóricas.

Triangulación de Métodos o Intermétodos

Este tipo de triangulación se fundamenta, en la idea de que los métodos son instrumentos para investigar un problema y facilitar su entendimiento. La combinación de

los métodos cuantitativos y cualitativos entendiéndolos como complementarios, permite aprovechar los puntos fuertes de cada uno y cruzar datos.

La triangulación intermétodo

Puede ser simultánea y secuencial, en la secuencial utiliza métodos cuantitativos y cualitativos al mismo tiempo, en la secuencial los resultados de un método son esenciales para poner en marcha el siguiente método, este proceso puede ser inductivo o deductivo.

Ventajas de la Triangulación

- ✓ Mayor validez de resultados
- ✓ Creatividad
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Productividad en el análisis y recolección de datos
- ✓ Sensibilidad a los grados de variación no perceptibles con un solo método
- ✓ Descubrimiento de fenómenos a típicos
- ✓ Innovación en los marcos conceptuales
- ✓ Síntesis de teorías
- ✓ Cercanía del investigador al objeto de estudio
- ✓ Enfoque Holístico
- ✓ Multidisciplinariedad.

Riesgo de la Triangulación

- ❖ Acumulación de gran cantidad de datos sin análisis exhaustivo.
- ❖ Dificultad de organización de los materiales en un marco coherente.
- ❖ No existen explicaciones claras de la aplicación de la técnica.
- ❖ Control de los sesgos.
- ❖ Complejidad derivada de la multidimensionalidad de las unidades observadas

- Ausencia de directrices para determinar la convergencia de resultados.
- Costo
- Dificultad de réplica
- Enfoque global orienta los resultados a la teorización.

Población y muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población.

De la población es conveniente extraer muestras representativas del universo. Se debe definir en el plan y, justificar, los universos en estudio, el tamaño de la muestra, el método a utilizar y el proceso de selección de las unidades de análisis. En realidad, pocas veces es posible medir a la población por lo que obtendremos o seleccionaremos y, desde luego, esperamos que este subgrupo sea un reflejo fiel de la población.

Básicamente se categorizan las muestras en dos grandes ramas: las probabilísticas y las no probabilísticas. Entiéndase por muestras probabilísticas como el subgrupo de la población en el que todos los elemento de este tienen la misma probabilidad de ser escogidos; por consiguiente, las muestras no probabilísticas es cuando la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino con causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra[5].

La selección de la muestra también la podemos ver desde dos puntos de vista: muestra cuantitativa y muestra cualitativa. La muestra cuantitativa es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo en dicha población. Por otra parte, la muestra cualitativa es la unidad de análisis o conjunto de personas, contextos, eventos o sucesos sobre la cual se recolectan los datos sin que necesariamente sea representativo.

[5]Introducción a la Metodología de la Investigación, pág. 52.

Selección de la muestra: Es la actividad por la cual se toman ciertas muestras de una población de elementos de los cuales vamos a extraer algunos criterios de decisión, el muestreo es importante porque a través de él podemos hacer análisis de situaciones de una empresa o de algún campo de la sociedad. Una muestra debe ser representativa si va a ser usada para estimar las características de la población.

Los métodos para seleccionar una muestra representativa son numerosos, dependiendo del tiempo, dinero y habilidad disponibles para tomar una muestra y la naturaleza de los elementos individuales de la población. Entre los tipos de muestra más usados en la investigación tenemos:

Muestreo aleatorio simple: la forma más común de obtener una muestra es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Si no se cumple este requisito, se dice que la muestra es viciada. Para tener la seguridad de que la muestra aleatoria no es viciada, debe emplearse para su constitución una tabla de números aleatorios.

Muestreo estratificado: una muestra es estratificada cuando los elementos de la muestra son proporcionales a su presencia en la población. La presencia de un elemento en un estrato excluye su presencia en otro. Para este tipo de muestreo, se divide a la población en varios grupos o estratos con el fin de dar representatividad a los distintos factores que integran el universo de estudio. Para la selección de los elementos o unidades representantes, se utiliza el método de muestreo aleatorio[6].

Muestreo por cuotas: se divide a la población en estratos o categorías, y se asigna una cuota para las diferentes categorías y, a juicio del investigador, se selecciona las unidades de muestreo. La muestra debe ser proporcional a la población, y en ella deberán tenerse en cuenta las diferentes categorías. El muestreo por cuotas se presta a distorsiones, al quedar a criterio del investigador la selección de las categorías.

[6]Introducción a la Metodología de la Investigación 53

Muestreo intencionado: también recibe el nombre de sesgado. El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo que exige un conocimiento previo de la población que se investiga.

Muestreo mixto: se combinan diversos tipos de muestreo. Por ejemplo: se puede seleccionar las unidades de la muestra en forma aleatoria y después aplicar el muestreo por cuotas.

Muestreo tipo master simple: es una aplicación combinada y especial de los tipos de muestra existentes. Consiste en seleccionar una muestra "para ser usada" al disponer de tiempo, la muestra se establece empleando procedimientos sofisticados; y una vez establecida, constituirá el módulo general del cual se extraerá la muestra definitiva conforme a la necesidad específica de cada investigación[7].

[7] http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf

Muestra de los niveles de los objetivos en el paradigma mixto

NIVEL		**OBJETIVO**
PERCEPTUAL	Explorar:	Indagar, detecta ,observar registrar y reconocer
	Describir:	Codificar , enumerar, clasificar, identificar, diagnosticar, definir, narrar , relatar, caracterizar
APREHENSIVO	Comparar:	Asemejar, diferenciar, contrastar, cotejar
	Analizar:	Recomponer, desglosar, criticar, juzgar.
COMPRENSIVO	Explicar :	Entender, comprender
	Predecir:	Proveer , pronosticar, anticipar
	Proponer:	Exponer, presentar, plantear , formular diseñar , proyectar , inventar, programar, formular
INTEGRATIVO	Modificar:	Cambiar, ejecutar, remplazar Propiciar, motivar, organizar, realizar, aplicar ,mejorar...
	Confirmar :	Verificar, comprobar, demostrar, probar
	Evaluar:	Valorar, estimar, ajustar.

Tabla 10. niveles de los objetivos paradigma mixto

La continuidad del ciclo mixto

NIVEL	OBJETIVO	HOLOTIPO
PERCEPTUAL	Explorar	Investigación exploratoria
	Describir	Investigación descriptiva
APREHENSIVO	Comparar	Investigación comparativa
	Analizar	Investigación analítica
COMPRENSIVO	Explicar	Investigación explicativa
	Predecir	Investigación predictiva
	Proponer	Investigación proyectiva
INTEGRATIVO	Modificar	Investigación interactiva
	Confirmar	Investigación confirmatoria
	Evaluar	Investigación evaluativa

Tabla 11. continuidad del ciclo mixto

Instrumentos de uso o principios

El concepto de la investigación mixta se fundamenta en los siguientes principios: Principio de la complementariedad: Este principio habla de que todos los enfoques o teorías pertenecientes a una misma disciplina son complementarios.

Principio de continuidad: La realidad debe ser comprendida como un todo, única integral, con campos de acción que se interfieren, es decir que los elementos de la realidad considerados como eventos, constantemente se reorganizan sinergias, es decir que un evento no debe estar entendido por sí solo, sino que debemos entenderlo como tal y con las relaciones que producen con eventos anteriores, y eventos posteriores que originaran motivos de investigación.

"Por tal razón lo cualitativo y lo cuántico son sinergias del mismo evento"

En este principio debemos aplicar a los siguientes instrumentos:

El principio de continuidad en el proceso metodológico: La realidad es dinámica y compleja, al igual que los eventos que son motivo de investigación, por lo mismo es necesario que el investigador, para poder tratar dichos eventos metodológicamente, debe estar preparado para comprender la simultaneidad de los mismos.

El principio de continuidad en la selección del tema: El universo es uno solo, pero por su complejidad es necesario limitarlo para poder investigarlo, es decir debemos seleccionar un evento que necesariamente está relacionado con otros eventos.

De ahí la importancia de la habilidad del investigador para delimitar y seleccionar el tema de su interés.

El principio de la continuidad en los objetivos: "La investigación mixta se centra en los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo. "Que son explorar, describir, comparar, analizar, explicar, predecir, proponer, modificar, confirmar y evaluar.

El principio del conocimiento fenomenológico: el investigador como "ser en situación": Es la percepción que el sujeto tiene del objeto que está investigando, sin embargo,

esta relación no es absolutamente subjetiva, puesto que debe está sujeta a patrones de relación con la realidad, conocidos con el nombre de características y conceptos.

Principio de integralidad: El investigador asume la vivencia holística en la cual se integran las dimensiones del ser humano por lo tanto es capaz de integrar la ciencia, filosofía, arte y espiritualidad.

Principio de las posibilidades abiertas: Este principio se manifiesta en el desarrollo investigativo en el carácter amplio y no determinista del proceso, cada investigador a través de sus orientaciones metodológicas va delineando su camino investigativo.

Instrumentos de Recolección de Información

Revisión documental: Es una de las formas principales ya que se diseña una encuesta.

Observación y participación directa: El investigador obtiene la información antes de cualquier observación subjetiva.

Entrevista: Se realiza directamente a los sujetos en su lugar, en su ambiente, en su trabajo, en acción.

Este instrumento necesita informes diarios de flujos de trabajo, porque se necesitan tres requisitos en la recolección de datos. Validez, confiabilidad y objetividad. Sim ninguno de estos tres requisitos la investigación no será legitima.

Recordar también que los instrumentos cualitativos como cuantitativos funcionan para la recolección y análisis de datos, considerando que se debe probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Para probar teorías y establecer patrones de comportamiento. Además, en la formulación de preguntas se debe evitar el sesgo cognitivo decidiendo el modelo abierto o cerrado; lo importante es que sea directamente en encuestas o entrevistas.

Fases

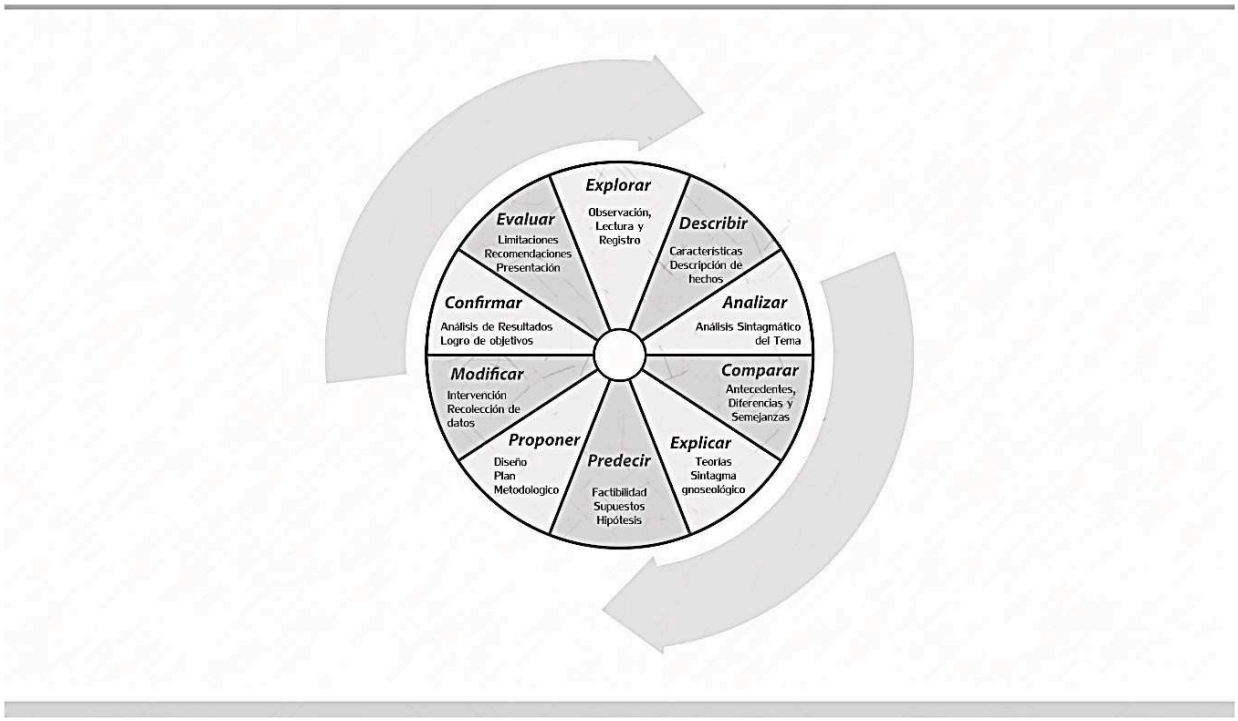


Figura No. 51. Fases proceso investigación mixta

Tipos de investigación mixta

En la metodología de la investigación holística se definen los siguientes tipos de investigación holística: Investigación Exploratoria, Investigación Descriptiva, Investigación Comparativa, Investigación Analítica, Investigación Explicativa, Investigación Predictiva, Investigación Proyectiva, Investigación Interactiva, Investigación Confirmativa., Investigación Evaluativa

INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA: Es la investigación que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de un evento determinado poco conocido y de encontrar los procedimientos mejores para elaborar una investigación posterior.
Es una investigación inicial sobre un hecho o evento poco conocido.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA: Tiene como objeto lograr la identificación de diferencias o semejanzas, respecto a la aparición de un evento en un contexto.

INVESTIGACIÓN COMPARATIVA: Tiene como objeto lograr la identificación de diferencias o semejanzas, con respecto a la aparición de un evento de estudio dentro de dos o más contextos.

INVESTIGACIÓN ANALÍTICA: Tiene como objeto analizar un evento y entenderlo en sus aspectos menos evidentes.

INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA: Se ocupa de crear nuevas teorías, determina las causas de un evento, en la visión explicativa, se pretende encontrar las relaciones entre los eventos.

INVESTIGACIÓN PREDICTIVA: Tiene como objeto prever o anticipar situaciones futuras del evento investigado o de los eventos investigados.

INVESTIGACIÓN PROYECTIVA: También conocido como proyecto factible, consiste en la elaboración de una propuesta o modelo para solucionar un problema, aquí se ubican las investigaciones para inventos, programas o diseños.

INVESTIGACIÓN INTERACTIVA: Esta Investigación implica la realización de acciones del investigador con el propósito de modificar una situación o evento.

INVESTIGACIÓN CONFIRMATORIA: Verifica hipótesis referidas a la relación entre variables y eventos.

INVESTIGACIÓN EVALUATIVA: Está asociada a la confrontación de juicios, se entiende como el conjunto de acciones realizadas para la medición del nivel de efectividad del proceso en función de los objetivos.

NIVELES ESTADIOS –FASES –Y TIPOS DE INVESTIGACIÓN:

En el ciclo mixto de la investigación, se integran, organizan y concatenan los diferentes tipos de investigación, como modelos de un proceso, continuo, sistemático, global, dinámico y continuo.

De esta manera gracias a este ciclo se pueden organizar los objetivos que nos proponemos en una secuencia dinámica que ocurre de la siguiente manera:

1.- Como modelo para identificar el (Tipo de investigación y modelo) y nivel de investigación.

2.- Como proceso metodológico propio de cualquier investigación.

3.- Como proceso histórico de la ciencia, la comunidad científica o el grupo de investigadores, para continuar con el proceso.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN BAJO LOS PRINCIPIOS DE LA METODOLOGIA: Las líneas de investigación no son otra cosa que la condición metodológica y hermenéutica que permite al investigador o a otros investigadores proseguir con el trabajo.

Que va permitir:

Desarrollar la investigación desde un nivel X a un nivel Y

TIPOS DE LINEA DE INVESTIGACIÓN: las líneas de investigación según la holística se clasifican de la siguiente forma:

LINEA MATRIZ DE INVESTIGACIÓN (LMI) O LINEAS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN:

Se definen como las áreas fundamentales en torno a las cuales gira la investigación, responde a las propuestas institucionales o nacionales.

LINEA POTENCIALES DE INVESTIGACIÓN (L.P.I): Aquí se hace referencia a los posibles tópicos temáticas y eventos susceptibles de investigación.

LINEAS VIRTUALES DE INVESTIGACIÓN (L.V.I) se originan de las líneas potenciales de investigación, significa la posibilidad de desarrollar en el espacio - tiempo los distintos tipos de investigación que se puedan realizar.

LINEAS OPERATIVAS DE INVESTIGACIÓN (L.O.I) surge de la línea virtual de la investigación, seleccionamos la línea operativa que se va a trabajar y se hace la Fundamentación epistemológica y metodológica respectiva, en estas se formulan los proyectos de investigación y su posterior desarrollo, la que termina con la presentación final del informe de investigación.

De estas líneas matrices de investigación holística se establece la siguiente secuencia lógica:

- Selección de la línea potencial de investigación y precisión de la línea operativa a desarrollar.
- Precisión de la investigación que se quiere hacer y tipo de investigación a realizar.
- Elaboración de la propuesta metodológica
- Elaboración del proyecto o proyectos de investigación
- Presentación del proyecto
- Ejecución de la propuesta de investigación
- Presentación de informes periódicos.
- Presentación del informe final
- Socialización de resultados.

Conclusiones del capitulo

- La investigación mixta le permite al investigador:
- conocer el nivel de profundidad que puede aspirar en la investigación del evento o fenómeno.
- Le permite determinar de forma más clara y precisa los pasos a seguir durante todo el proceso investigativo.
- Puede comprender y abordar cualquier investigación desde distintas áreas del conocimiento: humano, científico, social, etc.
- Al centrar en los objetivos la clave la investigación, evita disputas en cuanto a los métodos cualitativos o cuantitativos que va emplear.
- Interrelación entre los puntos de partida de una investigación y conclusión de otra investigación, permiten entender que el proceso dinámico de evolución social y científica.

- En el enfoque mixto es holístico por abordar el no absoluto, en el devenir del ser fenoménico de la realidad.
- Los tipos de investigación más que modalidades constituyen etapas del proceso investigativo.

Límites de la investigación mixta

Para poder realizar una investigación holística se requiere que el investigador tenga una extensa preparación sobre la investigación cualitativa y cuantitativa

Para la realización de esta se requiere gran cantidad de recursos.

(anexo) ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MIXTA

Con las siguientes pautas se describe paso a paso el proceso de elaboración de un proyecto.

I.- EL PROBLEMA.
Título descriptivo del proyecto.
Formulación del problema.
Objetivos de la investigación.
Justificación.
Limitaciones

II.-MARCO DE REFERENCIA.
Fundamentos teóricos.
Antecedentes del problema.
Elaboración de Hipótesis.
Identificación de las variables.

III.-METODOLOGÍA.
Diseño de técnicas de recolección de información.
Población y muestra.
Técnicas de análisis.
Índice analítico tentativo del proyecto.
Guía de trabajo de campo.

IV.-ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.
Recursos humanos.
Presupuesto.
Cronograma.

V.- BIBLIOGRAFÍA.

El problema

Lo primero es conocer, saber, lo que será investigado: Por qué, para qué, cual es el valor o la importancia del hecho o fenómeno a investigar. Si la investigación a realizar tiene criterios de prioridad, novedad, oportunidad, conformismo o comportamiento.

Título descriptivo del proyecto

El título de la investigación a realizar, debe ser claro, preciso y completo. Está destinado a indicar dónde, qué, cómo y cuándo, en forma clara y sucinta indica el lugar a que se refieren los datos, el fenómeno que se presenta, las variables que se interrelacionan, y la fecha a que se refiere la información.

B. Formulación del problema.

¿Qué entendemos por formular un problema? Partamos del siguiente criterio: formular un problema es caracterizarlo, definirlo, enmarcarlo teóricamente, sugerir propuestas de solución para ser demostradas, establecer unas fuentes de información y unos métodos para recoger y procesar dicha información. La caracterización o definición del problema nos conduce otorgarle un título, en el cual de la manera más clara y denotativa indiquemos los elementos que le son esenciales.

La formulación del problema, es la estructuración de toda la investigación, de tal forma que uno de sus componentes resulte parte de un todo y que ese todo forme un cuerpo

que tenga lógica de investigación. Se debe por lo tanto, sintetizar la cuestión proyectada para investigar, generalmente a través de un interrogante.

En primer lugar, deberá revisarse si el problema es susceptible de resolverse mediante una investigación. Puede inquirirse sobre la significación del problema, es decir, si su solución representa una aportación importante al campo de estudios y si puede abrir nuevos caminos. Se aconseja además preguntarse: ¿Es un problema nuevo o ya existen trabajos sobre él? En este caso, ¿las soluciones son pertinentes? ¿Esta adecuadamente planteado el problema? ¿Cuáles hipótesis se pretenden confirmar? ¿Los términos están suficientemente definidos? ¿Vale la pena emplear tiempo y esfuerzo en su solución, aunque esta sea provisional?

C.- Objetivos de la investigación.

Presupone el logro esperado para las respuestas expresadas en la hipótesis. Es el propósito de la investigación. Responde a la pregunta: ¿PARA QUÉ?, ¿QUÉ SE BUSCA CON LA INVESTIGACIÓN? Un objetivo debe redactarse con verbos en infinitivo que se puedan evaluar, verificar, refutar en un momento dado. Existen seis categorías: Memoria, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Es pertinente redactar uno de cada categoría pero siempre relacionado con lo que se busca demostrar en la investigación.

D- Justificación-

Una vez que se ha seleccionado el tema de investigación, definido por el planteamiento del problema y establecidos los objetivos, se debe indicar las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto. Para ello se debe responder a la pregunta de: ¿POR QUÉ SE INVESTIGA?

E- Limitaciones-

Es pertinente dar al problema una formulación lógica, adecuada, precisar sus límites, su alcance, para ello es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

Viabilidad: lo importante es que el investigador debe verificar la posibilidad de conseguir fuentes de datos para el desarrollo de su estudio, ya sean del grado primario o secundario.

Lugar o espacio donde se llevará a cabo la investigación.

Tiempo, si el asignado me da la cobertura del estudio o debo disponer de uno en

caso de imprevistos.

Financiación, si voy a implementar algo que cantidad de dinero dispongo para ello

o si solo será un estudio de factibilidad.

II.- MARCO DE REFERENCIA

Es importante señalar en el proyecto la estrecha relación entre teoría, el proceso de investigación y la realidad, el entorno. La investigación puede iniciar una teoría nueva, reformar una existente o simplemente definir con más claridad, conceptos o variables ya existentes.

Fundamentos teóricos.

Es lo mismo que el marco de referencia, donde se condensara todo lo pertinente a la literatura que se tiene sobre el tema a investigar. Debe ser una búsqueda detallada y concreta donde el tema y la temática del objeto a investigar tenga un soporte teórico, que se pueda debatir, ampliar, conceptualizar y concluir. Ninguna investigación debe privarse de un fundamento o marco teórico o de referencia.

Es necesario que el grupo de trabajo conozca y maneje todos los niveles teóricos de su trabajo, para evitar repetir hipótesis o planteamientos ya trabajados. La reseña de este aparte del proyecto se debe dejar bien claro para indicar que teórico(s) es el que va a servir de pauta en su investigación.

Estos fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de conceptos, que constituyen un cuerpo unitario y no simplemente un conjunto arbitrario de definiciones, por medio del cual se sistematizan, clasifican y relacionan entre sí los fenómenos particulares estudiados.

Antecedentes del tema.

En este aspecto entrara en juego la capacidad investigadora del grupo de trabajo, aquí se condensará todo lo relacionado a lo que se ha escrito e investigado sobre el objeto de investigación. Hay que diferenciar entre teóricos consultados y antecedentes del problema, ya que a veces confundimos los dos aspectos. El primero– los teóricos- son los planteamientos escritos sobre el tema que va tratar en su objeto de investigación, y los antecedentes del problema, son las investigaciones que se han hecho sobre el objeto de investigación y te pueden servir para ampliar o continuar su objeto de investigación, en algunos casos servirá para negar su objeto de investigación cuando esto

suceda se entra e elaborar postulados que más tarde entraran a formar el campo de las investigaciones negativas, sector aún sin explotar a fondo, porque en la mayoría de los trabajos de investigación nos limitamos a ampliar sobre conceptos trabajados o a plantear nuevos postulados pero siempre con alta carga de complemento sobre lo investigado. Es hora de que se inicie un proceso de negación a muchas investigaciones que están en los anaqueles de las bibliotecas de las diferentes universidades del país sin haber aportado nada a la construcción del conocimiento en cualquiera de sus modalidades.

Es oportuno recordar que la citación de los antecedentes se pueden elaborar con base en fechas y/o cronogramas de otros proyectos realizados, pero es indispensable citar la fuente de consulta.

Elaboración de hipótesis.

Es una proposición de carácter afirmativo enunciada para responder tentativamente a un problema. Se plantea con el fin de explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican al objeto de conocimiento.

Hipótesis de primer grado: describe hechos o situaciones del objeto de conocimiento, los cuales aunque son conocidos por el saber popular, pueden ser sometidos a comprobación.

Hipótesis de segundo grado: establecen una relación causa – efecto (sí X entonces Y). Esta afirmación se demuestra y verifica por su vinculación con un modelo teórico.

Hipótesis de tercer grado: se afirma la presencia de relaciones existentes entre

Variables complejas: Sugiere explicaciones entre fenómenos de mayor extensión.

Hipótesis nula: aquella por la cual indicamos que la información a obtener en contraria a la hipótesis de trabajo.

D.- Identificación de las variables.

Toda hipótesis constituye, un juicio, o sea una afirmación o una negación de algo. Sin embargo, es un juicio de carácter especial. Es realmente un juicio científico, técnico o ideológico, en cuanto a su origen o esencia. Siendo así, toda hipótesis lleva implícita un valor, un significado, una solución específica al problema. Esta es la variable, o sea el valor que le damos a la hipótesis. La variable viene a ser el contenido de solución que le damos al problema de investigación.

Variable independiente: El valor de verdad que se le da a una hipótesis en relación con la causa, se denomina variable independiente.

Variable dependiente: Denominamos de esta manera a las hipótesis cuando su valor de verdad hace referencia no ya a la causa, sino al efecto.

Variable interviniente: Será aquella cuyo contenido se refiere a un factor que ya no es causa, tampoco efecto, pero sí modifica las condiciones del problema investigado.

III.- METODOLOGIA

A.- Diseño y técnicas de recolección de información.

Aquí debe condensar toda la información relacionada con el cómo va a realizar su trabajo objeto de estudio, que parámetros van a utilizar si se apoyará en datos estadísticos, que evaluara de toda la información RECUERDE QUE TODA INFORMACION no siempre le sirve para su trabajo. Debe seleccionar que sirve de una entrevista, de un artículo de revista, de un comentario ya sea radial, textual o de otra índole.

Se debe citar la fuente al igual que las personas que van a proporcionar los datos, recuerde mencionarlos aquí y en forma especial y detallada en los RECURSOS ya sean humanos o institucionales.

B.- Población y muestra.

Población o universo es cualquiera conjunto de unidades o elementos como personas, fincas, municipios, empresas, etc., claramente definidos para el que se calculan las estimaciones o se busca la información. Deben estar definidas las unidades, su contenido y extensión.

Cuando es imposible obtener datos de todo el universo es conveniente extraer una muestra, subconjunto del universo, que sea representativa. En el proyecto se debe especificar el tamaño y tipo de muestreo a utilizar: estratificado, simple al azar, de conglomerado, proporcional, polietápico, sistemático, etc.

C.- Técnicas de análisis.

Para poder definir las técnicas de análisis, se debe elaborar, con base en las hipótesis generales y de trabajo, un plan o proyecto tentativo de las diferentes correlaciones, especificando:

Sistema de codificación y tabulación.

Serán las técnicas estadísticas para evaluar la calidad de los datos. Comprobar las hipótesis u obtener conclusiones.

D.- Índice analítico tentativo del proyecto.

Es aconsejable elaborar un índice analítico tentativo que de una visión general de las partes o capítulos que va a contener el trabajo a realizar.

E.- Guía de trabajo de campo.

En algunos proyectos de investigación es necesario presentar una guía de trabajo de campo, para su elaboración se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Estudio previo o sondeo
2. Diseño de la muestra.
3. Preparación de los materiales de recolección de datos.
4. Equipo de trabajo necesario: grabadoras, cámaras fotográficas, filmadoras, etc.
5. Selección y entrenamiento de personal.
6. Revista y prueba experimental de las etapas anteriores.
7. Recolección de datos, ya sea primarios o secundarios.
8. Elaboración del informe del trabajo de campo.
9. Estimación del personal necesario y costos.

IV.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

En ésta sección se debe ubicar los aspectos administrativos del proyecto, ésta etapa tiene una mayor importancia para aquellos proyectos que se presentan para obtener financiación, total o parcial.

A.- Recursos humanos.

Relacionar las personas que participarán: asesores, equipo de recolección de datos, etc., especificando la calificación profesional y su función en la investigación.

B.- Presupuesto.

Se debe presentar un cuadro con los costos del proyecto indicando las diferentes fuentes, si existen, y discriminando la cuantía de cada sector en la investigación. Presentar un cronograma financiero que cubra todo el desarrollo del proyecto.

C.- Cronograma.

Es un plan de trabajo o un plan de actividades, que muestra la duración del proceso investigativo. El tipo de Cronograma recomendado para presentar el plan de

actividades que orienten un trabajo de investigación es el de GANTT. Las actividades aquí indicadas no son definitivas. La especificación de las actividades depende del tipo de estudio que se desea realizar.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES

TIEMPO

1. - ASESORIA METODOLOGICA
2. - PROPUESTA
3. - OBSERVACIONES
4. - DISEÑO DEL PROYECTO
5. - OBSERVACIONES
6. - PROYECTO
7. - OBSERVACIONES

8. - ENCUESTA
9. - CLASIFICACION DE MATERIAL
10. - TRATAMIENTO INFORMACIÓN
11. - ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN
12. - REDACCIÓN

V.- BIBLIOGRAFÍA

En la bibliografía se registran las obras que tratan del tema, implícita o explícitamente, no es recomendable citar obras de cultura general, como enciclopedias, diccionarios, etc.

La lista bibliográfica o referencia bibliográfica puede subdividirse en dos partes:
Fuentes bibliográficas consultadas.
Fuentes bibliográficas para consultar.
Recuerde que este es un esquema del proyecto de investigación, es la guía de lo que va a investigar, en ningún caso es la INVESTIGACION como tal.

RESUMEN DEL DISEÑO METODOLÓGICO

Recordemos que el diseño metodológico de una investigación puede ser descrito como el plan general que dicta lo que se realizará para responder a la pregunta de investigación. La clave para el diseño metodológico es encontrar la mejor solución para cada situación.

La sección del diseño metodológico de una investigación responde a dos preguntas principales:

1. cómo se recolectó o generó la información
2. cómo fue analizada dicha información

Debe contener:

1. Tipo de investigación: establece el alcance de la misma y la forma del análisis de los datos (exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa o de causa-efecto).
2. Enfoque de investigación: se establece por la aplicación de las herramientas de recolección y análisis de la información (cualitativo, cuantitativo y mixto).
3. Método: establece el alcance del modelo de análisis (inductivo, deductivo, Hipotético-deductivo).
4. Diseño de investigación: es la estrategia o marco interpretativo donde se ubica la investigación:
   a) Investigación cuantitativa (la hipótesis debe ser demostrable por medios matemáticos y estadísticos y constituye la base alrededor de la cual se diseña todo el experimento): experimental, no experimental
   b) Investigación cualitativa (es considerada como precursora de la investigación cuantitativa ya que a menudo se utiliza para generar posibles pistas e ideas que se pueden utilizar para formular una hipótesis verificable y realista): estudio de caso, investigación-acción, fenomenológico, etnográfico, narrativo, teoría fundamentada
   c) Investigación mixta: concurrentes, secuenciales, de conversión, de integración

Técnicas de recolección de datos:

Primarias: Observación Directa, Experimentos, Encuestas, Focus Group, Entrevistas, Cuestionarios, Test, Fotografía.

Secundarias: Bibliotecas (Libros, Revistas), Documentos (actas, cartas, películas, diarios, periódicos), Datos estadísticos, Censos, Expedientes.

Una vez se tenga esta estructura, se realiza el diseño de los instrumentos, y posterior validación de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

Aoyagi, K., Ishii, K., Shibata, A., Arai, H., Fukamachi, H., & Oka, K. (2020). A qualitative investigation of the factors perceived to influence student motivation for school-based extracurricular sports participation in Japan. International Journal of Adolescence and Youth, 25(1), 624-637.

Arias, F. G. (1999). *El proyecto de investigación*. FIDIAS G. ARIAS ODÓN.

BERNAL, T. César Augusto. (2000). Metodología de la investigación para la administración y la economía. Santa Fé de Bogotá, Pearson Educación de Colombia, Ltda.

Bonilla, E. y Rodríguez, P. (1997). *La investigación en Ciencias Sociales. Más allá de los dilemas de los métodos*. Bogotá: Uniandes - Grupo Editorial Norma.

Bloom, B. S. (1977). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. El Ateneo.

Británica, E. (1994). Originario.

CARVAJAL, Lizardo. Metodología de la Investigación Científica. Curso general y Aplicado (1998). 12º- Ed. Cali: F.A.I.D.

Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires:

COBO Bejarano, Héctor (1998). Glosario de Metodología. 8ª. Ed. Cali: Impretec.

Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. *Edítela. Recuperado*, *11*.

Cruz, E. (2018). *INNOVATION & PRODUCTIVITY: INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.* Scientometrics E Researching. Ed. Scientometrics E Researching Consulting Group.

Cuenya, L. y Ruetti, E. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19 (2). 271-277.

Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. (1994). *The Sage Handbook of Qualitative Research*.California: Sage.

Deslauriers, J. P. (2004). *Investigación cualitativa. Guía práctica*. Pereira: Editorial Papiro.

Española, R. A. (1970). Diccionario dela lengua española. Editorial Espasa-Calpe.

Ferasso, M., Wunsch Takahashi, A. R., & Prado Giménez, F. A. (2018). Innovation ecosystems: a meta-synthesis. International journal of innovation science, 10 (4), 495-518.

Feyerabend, P. (1981). Tratado contra el método. Madrid: Tecnos.

Feyerabend, P. (1984). Adiós a la razón. Madrid: Tecnos.

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativ*a. Madrid: Morata.

García Duque, C. E. (2015). El realismo científico de Karl Popper, tan coherente cómo es posible. *Discusiones Filosóficas*, *16*(27), 63-86.

Giddens, A. (1976). *New Rules of Sociological Method: A Positive Critique of Interpretative Sociologies*. Nueva York: Basic Books.

González-Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. Cuestiones pedagógicas: Revista de ciencias de la educación. 15. 227-246.

Guardián, A. (2007). El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa. San José: CECC - AECI.

Guba, E. y Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En Denman, C. y Haro, J.A. Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social. Sonora: Colegio de Sonora.

Hernández-Ávila, Mauricio; Garrido-Latorre, Francisco López-Moreno, Sergio. (2000). Diseños de estudios epidemiológicos. Salud pública de México / vol.42, no.2.

HERNÁNDEZ, Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. (2003). Metodología de la investigación. México, McGraw-Hill Interamericana, Tercera edición.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010) *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hidalgo, E. S. (2018). Management of a Multidisciplinary Research Project: A Case Study on Adopting Agile Methods. Journal of Research Practice, 14(1), 2.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN (1996). Compendio de Normas Técnicas Colombianas sobre Documentación, Tesis y otros trabajos de grado. Santafé de Bogotá: ICONTEC.

LeCompte, M. (1995). Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programa. Revista Electrónica de Investigaciones y Evaluación Educativa. v.1 (1). http://www.uv.es/relieve/v1/RELIEVEv1n1.htm

Lecourt, D. (1985). *Una crítica de la epistemología*. México: Siglo XXI.

Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo.* 8 (1). http://cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/issue/view/5/showToc

Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (Síntesis conceptual). *Revista de Investigación en Psicología*, v 9 (1). 123-146.

Martínez-Miguélez, M. (1997). *El Paradigma Emergente*. *Hacia una Nueva Teoría de la Racionalidad Científica*. México: Trillas.

Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. México: Universidad Autónoma Metropolitana. https://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf

Morse, J. M. (1999). Myth 19: Qualitative inquiry is not systematic. *Qualitative Health Research,* 9 (5). 573-574).

Noreña, A. L., Alcaraz, N., Rojas. J. G. y Rebolledo, D. (2012. Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12 (3), 262-274.

Pineda, Alvarado y Canales. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. 2da. Edición. Serie PALTEX. 1994. Cap. "Definición y medición de variables" Cap. "Universo y muestra"

Pita Fernández. Tipos de estudios clínico-epidemiológicos En: Tratado de Epidemiología Clínica. Madrid; DuPont Pharma, S.A.; Unidad de epidemiología Clínica, Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Alicante: 1995. p. 25-47 (En línea) disponible en www.fisterra.com Curso Introductorio de Medicina Basada en la Evidencia- Clase 3- Diseños de estudios de investigación. Instituto Universitario CEMIC- Escuela de Medicina. Instituto de Investigación (En línea) disponible en www.intramed.net.

Pineda, Alvarado y Canales. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. 2da. Edición. Serie PALTEX. 1994. Cap. “Definición y medición de variables” Cap. “Universo y muestra”

Pita Fernández. Tipos de estudios clínico-epidemiológicos En: Tratado de Epidemiología Clínica. Madrid; DuPont Pharma, S.A.; Unidad de epidemiología Clínica, Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Alicante: 1995. p. 25-47 (En línea) disponible en www.fisterra.com Curso Introductorio de Medicina Basada en la Evidencia- Clase 3- Diseños de estudios de investigación. Instituto Universitario CEMIC- Escuela de Medicina. Instituto de Investigación (En línea) disponible en www.intramed.net.

Poveda, F.A., Cruz, E., Barajas, G.M., Cabanzo, C. (2018). Scientometrics E Researching. Ed. Scientometrics E Researching Consulting Group.

Quintana, A. y Montgomery, W. (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Lima: UNMSM.

Ramírez, M. E., Arcila, A., Buriticá, L. E. y Castrillón, J. (2004). *Paradigmas y modelos de investigación. Guía didáctica y módulo*. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.

Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*. 23 (1). 9-17.

Rodríguez, E. (2005). Metodología de la investigación. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Granada: Ediciones Aljibe.

Rodríguez, J. M. (2011). métodos de investigación cualitativa qualitative research methods. Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo Bogotá– Colombia. SILOGISMO, 8.

Rojas, M. I., & Espejo, R. L. (2018). Método de Ecuaciones Estructurales Econométricas para el Análisis de Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación. Información tecnológica, 29(5), 215-226.

Rubio J y Varas J (1997). *El análisis de la realidad, en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Editorial CCS.

Ruiz, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto. Sabariego, M. y Bisquerra, R. (2009). El proceso de la investigación (Parte 1). En Bisquerra, R. Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.

Sabino, C. A. (1996). *El proceso de investigación*. Bs. As.: Lumen-Humanitas.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996). Metodología de la investigaci6n. *Edici6n McGraw-Hill*.

Sautu, R. (2003). *Todo es teoría*. Lumiere Ediciones.

Ullrich, M., Lässig, J., Aida, K., Sun, J., Tanjo, T., & Gaedke, M. (2017, August). An application meta-model to support the execution and benchmarking of scientific applications in multi-cloud environments. In 2017 IEEE SmartWorld, Ubiquitous Intelligence & Computing, Advanced & Trusted Computed, Scalable Computing & Communications, Cloud & Big Data Computing, Internet of People and Smart City Innovation (SmartWorld/SCALCOM/UIC/ATC/CBDCom/IOP/SCI) (pp. 1-6). IEEE.

Tamayo, M. (2010). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona: Paidós.

Vasilachis, I. (1992). Métodos Cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

CIBERGRAFIA

Modern Languages Association of América (México).) (On lían) "Normas para la presentación de un trabajo de investigación". http://www.lidema.org.bo/novedades/guia-tesis. (consultado 15 de octubre del 2018)

Universidad Metropolitana. (On line), elaborado por Andrea Figueroa –Julieta Franzoni." Metodología de la Investigación".
http://ares.unimet.edu.ve/faces/fpag40/pagina. . (consultado el 15 de octubre del 2018)

Líneas de la investigación cuaderno# 4 (on line) "Investigación holística"
http://www.docencia.udea.edu.co/investigación. (consultado el 15 de octubre del 2018)

Acceso al conocimiento y uso de herramientas especiales. "Líneas de investigación"
http://docencia. udea.edu.co/investigación. (consultado el 15 de octubre del 2018)

Monografías. con (On line), Marcos Fidel Barreras, "Que es investigación Holística".
http://www.monografias.com/trabajos/holistica . (consultado el 15 de octubre del 2018)

Metodología de la Investigación. (On line), "Programa de formación de técnicas y métodos de la investigación científica, resumen del libro de metodología de la investigación Holística de Jacqueline Hurtado de Barrera.
http://ares.unimet.edu.ve/faces/fpag40/pagina2.htm (Consultado e15 de octubre del 2018)

Monografías .com. (On line), "Técnicas utilizadas en investigación holística"
http://www.monografias.com/trabajos10/teut/teut.shtml (Consultado e15 de octubre del 2018)

Monografías .com. (On line)," Investigación Holística una propuesta integrativa"

http://www.monografias.com/tragajos25/investi.. (Consultado e15 de octubre del 2018)
"Investigación Holística integra a los paradigmas". (On line).
http://www.infordeus.com/portico3/H_7_97/holi(Consultado e15 de octubre del 2018)
Monografías.com. (On line), "La investigación Científica"
http://www.monografias.com/trabajo15/investi(Consultado e15 de octubre del 2018)
"Paradigmas de la investigación". (On line).
http://www.paradigmas.de-la-invetigacion.trx.vi.ora(Consultado e15 de octubre del 2018)
Oscar Rodríguez Ruiz. Instituto Universitario de Administración de empresas. Centro de investigación para la sociedad del conocimiento(IADE-CIC).
Oscar.Rodríguez@uam.es.
Http://madri+a revista
Manuel Calvo García. (On line), Recursos para la docencia e investigación. "En que consiste la investigación holística".
http://www.unizar.es/deproyecto/programas/asocjurep/asocjurpr4.htm (Consultado el 20 de octubre del 2018)
Fundación SYPAL. (On line), "Investigación Holística".
http://fundacionsypal.org/publicaciones.html (Consultado el 20 de octubre del 2018)
Conocimiento y ciencia. (On line), "Metodología de la investigación Holística"
http://www.albarra.org/investig/tema0.htm (Consultado el 20 de octubre del 2018)
Pablo Figueroa en la Web. (On line), "Investigación Holística" Mario Montenegro J. PhD.

Referentes sugeridos

Abarca, V. (2008). Estudio cuantitativo sobre el efecto de variables estructurales en el incremento entre el simce y la psu; un acercamiento al valor agregado. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Aldrich, John y Nelson Forrest, 1984, Linear Probability, Logit and Probit Models, Sage University Paper, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 45, Sage Publications, California.

Blalock, Hubert, 1961, Causal Inference in non Experimental Research, The University of North Carolina, Chapel Hill.

Borgatta, Edgar, George W. Bohrnstedt, Editores, 1970, Sociological Methodology, Josse Bass, San Francisco.

Boudon, Raymond, 1970, L'analyse mathématique des faits sociaux, Plon, París.

Boudon, Raymond, 1974, "Propiedades individuales y propiedades colectivas: un problema de análisis ecológico", en Metodología de las ciencias sociales II. Análisis empírico de la causalidad, Laia, Barcelona.

Bunge, Mario, 1979, La investigación científica: Su estrategia y su filosofía, Ariel Barcelona.

Cárcamo, H. (2008). Importancia atribuida al desarrollo de la ciudadanía en la formación inicial docente. En Revista Estudios Pedagógicos, xxxiv, núm. 2, pp. 29-43.

Carnap, Rudolf, 1959, "Psicología en lenguaje fisicalista", en Ayer A. J., compilador, El positivismo lógico, Fondo de Cultura Económica, México.

Cortés, Fernando, 2004, "Selección no aleatoria y validez. A propósito de la evaluación cualitativa de oportunidades", mimeo. 2000, "Algunos aspectos de la controversia entre investigación cualitativa y cuantitativa", en Argumentos: Estudios críticos de la sociedad, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xoxchimilco, 1967, "Algunos coeficientes de asociación en tablas de dos por dos", en Boletín de ELAS, Año 1, No.1.

Cortés, Fernando y Rosa María Rubalcava, 1987, Métodos estadísticos aplicados a la investigación social en ciencias sociales: análisis de asociación, El Colegio de México, México.

Costner, Herbert L. editor, 1972, Sociological Methodology, Josse Bass, San Francisco. editor, 1971, Sociological Methodology, Josse Bass, San Francisco.

Díaz Arce, T. y S. Druker (2007). La democratización del espacio escolar: una construcción en y para la diversidad. En Revista Estudios Pedagógicos, xxxiii, núm. 1, pp. 63-77.

Enkvist, I. (2008). La nueva pedagogía y el aprender a ser ciudadanos. En Revista Educación y Educadores, vol. 11, núm. 2, Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia, pp. 243-252.

Esteve, F., O. Ruiz, S. Tena e I. Úbeda (2005) La escuela inclusiva. En Jornades de Foment de la Investigació. Universitat Jaume.

Eyzaguirre, N., M. Marcel, J. Rodríguez, M. Tokman (2005). Hacia la economía del conocimiento: El camino para crecer con equidad en el largo plazo. En Estudios Públicos, núm. 97.

García Roca (2001). La navegación y la fisonomía del naufragio. En N. Kisnerman (comp.), Ética ¿un discurso o una práctica social? Buenos Aires: Paidós.

Hempel, Carl G., 1988, La explicación científica: estudios sobre la filosofía de la ciencia, Paidós, Barcelona.

Hernández, Daniel, Mónica Orozco y Daniela Sotres, 2000, "El impacto del Progresa en la inscripción a la secundaria: modelos multinivel para datos de matrícula escolar" en Progresa, Más oportunidades para las familias pobres. Evaluación de resultados del Programa de Educación, Salud y Alimentación: Educación, Secretaría de Desarrollo Social, México.

García, Rolando, 2000, El conocimiento en construcción: De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos, Gedisa, Barcelona.

Gil, Manuel, 1997, Conocimiento científico y acción, social: Crítica epistemológica a la concepción de ciencia en Max Weber, Gedisa, Barcelona.

Goldthorpe, John, 2000, On Sociology: Numbers, Narratives and the Integration of Research and Theory, Oxford University Press, Oxford.

Goodman, Leo y William Kruskal, 1963, "Measures of association for cross classifications III: Approximate Sampling Theory" en Journal of the American Statistical Association 1954, "Measures of association for cross classifications" en Journal of the American Statistical Association No. 49.

Greene, William, 2003, Econometrics Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

SCIENTOMETRICS
E RESEARCHING
CONSULTING GROUP

ISBN: 978-958-58172-4-1

Copyright 2017 - Editorial SCIENTOMETRICS E RESEARCHING
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA
Sello Editorial 958-59964